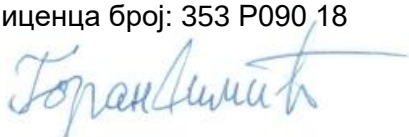
5/7.14.1 НАСЛОВНА СТРАНА

5/7.14 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈЕ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА (ЕВП-ОВИ, ПС-ОВИ, ПСН-ОВИ)

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци Целина 4. Деоница пруге Нови Сад (укључиво), km.76+501 – станица Степановићево (искључиво), km. 96+904. Целина 5. Деоница пруге станица Степановићево (укључиво), km. 96+904 – Врбас Нова (искључиво), km. 112+982. Целина 6. Деоница пруге Врбас Нова (укључиво), km. 112+982 – Ловћенац (искључиво), km. 128+849. Целина 11. Деоница пруге Ловћенац (укључиво), km.128+849 – Бачка Топола (искључиво), km. 142+682. Целина 12. Станица – Бачка Топола од km.142+682 до km.144+327. Целина 13. Деоница пруге Бачка Топола (искључиво), km.144+327– Суботица (искључиво), km.174+174. Целина 14. Станица – Суботица од km. 174+174 до km.177+300. Целина 15. Отворена пруга – од станице Суботица (искључиво) у 177+300 до државне границе km 184+634
Техничка документација:	**ПИО – Пројекат изведеног објекта**
Назив и ознака одређеног дела пројекта:	**5/7.14 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈЕ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА (ЕВП-ОВИ, ПС-ОВИ, ПСН-ОВИ)**
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД, Волгина 15, 11060 Београд 351-02-03298/2020-09
Представник пројектанта:	Помоћник директора: Жељко Стојковић, дипл.инж.ел.
Потпис:	
Одговорни пројектант:	Др Горан Димић, дипл.инж.ел. Лиценца број: 353 P090 18
Потпис:	
Број дела пројекта:	ТС.700.255-5/7.14
Место и датум:	Београд, септембар 2024.

Željko Stojković
Digitally signed by Željko Stojković
Date: 2024.12.16 08:52:34 +01'00'

Goran Dimić
Digitally signed by Goran Dimić
Date: 2024.12.15 23:34:57 +01'00'

5/7.14.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈЕ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА (ЕВП-ОВИ, ПС-ОВИ, ПСН-ОВИ)

5/7.14.1	Насловна страна
5/7.14.2	Садржај
5/7.14.3	Решење о именовању одговорног пројектанта
5/7.14.4	Изјава одговорног пројектанта
5/7.14.5	Текстуална документација
5/7.14.5.1	Технички опис
5/7.14.6	Нумеричка документација
5/7.14.6.1	Прикључни портови на switch-евима
5/7.14.6.2	VoIP телефони
5/7.14.6.3	Предмер
5/7.14.7	Графичка документација

Цртеж	Назив цртежа	Размера
ТС.700.255-5/7.14-01	Легенда	/
ТС.700.255-5/7.14-02	ЕВП - основа приземља и спрата - централна опрема заједничке комуникационе мреже, траса кабловског носача, диспечерски уређаји	1:100
ТС.700.255-5/7.14-03	ЕВП - основа приземља и спрата - заједничка комуникациона мрежа	1:100
ТС.700.255-5/7.14-04	Блок шема мрежне опреме	/
ТС.700.255-5/7.14-05	Једнополна шема – заједничка комуникациона мрежа	/
ТС.700.255-5/7.14-06	Шема попуњавања ормана РО-ЗКУ 1 - ЕВП	/
ТС.700.255-5/7.14-07	ПС - основа приземља - централна опрема заједничке комуникационе мреже, траса кабловског носача, диспечерски уређаји	1:100
ТС.700.255-5/7.14-08	ПС - основа приземља - заједничка комуникациона мрежа	1:100
ТС.700.255-5/7.14-09	Блок шема мрежне опреме	/
ТС.700.255-5/7.14-10	Једнополна шема – заједничка комуникациона мрежа	/
ТС.700.255-5/7.14-11	Шема попуњавања ормана РО-ЗКУ 1 - ПС	/
ТС.700.255-5/7.14-12	ПСН - основа приземља - централна опрема заједничке комуникационе мреже, траса кабловског носача, диспечерски уређаји	1:100
ТС.700.255-5/7.14-13	ПСН - основа приземља - заједничка комуникациона мрежа	1:100
ТС.700.255-5/7.14-14	Блок шема мрежне опреме	/
ТС.700.255-5/7.14-15	Једнополна шема – заједничка комуникациона мрежа	/

5/7.14.3 РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13- одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закони, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 96/2023) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **ПРОЈЕКТА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДЕО 5/7.14 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈЕ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА (ЕВП-ОВИ, ПС-ОВИ, ПСН-ОВИ)**, који је део ПИО - Пројекта изведеног објекта пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Др Горан Димић, дипл. инж. _____ 353 P090 18

Пројектант:	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД, Волгина 15, 11060 Београд 351-02-03298/2020-09
Одговорно лице/заступник:	Помоћник директора: Жељко Стојковић, дипл.инж.ел.
	Потпис:
Број техничке документације:	ТС.700.255-5/7.14
Место и датум:	Београд, септембар 2024.год.

5/7.14.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант за **ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДЕО 5/7.14 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈЕ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА (ЕВП-ОВИ, ПС-ОВИ, ПСН-ОВИ)**, који је део ПИО - Пројекта изведеног објекта пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА**)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да измене у пројекту нису у супротности са Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOCA 3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020, добијено од МГСИ

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021; добијено од МГСИ

- и Грађевинском дозволом (No.:ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021)

односно да не представљају измене у смислу члана 142. став 2. Закона које изискују измену грађевинске дозволе;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

4. да је пројекат у складу са изменама добијеним од стручног Надзора и Извођача радова.

Одговорни пројектант:	Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце:	353 P090 18
	Потпис:
Број техничке документације:	ТС.700.255-5/7.14
Место и датум:	Београд, септембар 2024.год.

5/7.14.5.
ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ТЕХНИЧКИ ОПИС

5/7.14.5.1 Табела измена

	5/7.14	ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈЕ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА (ЕВП-ОВИ, ПС-ОВИ, ПСН-ОВИ)			
Свеска ПЗИ	Свеска ПИО	Број измене	Назив измене	Опис Измене	Прилог / цртеж / допис
5/7.14	5/7.14	5/7.14-И1	Детаљно техничко решење које није дато у ПЗИ пројекту	Детаљна документација за изабрану опрему, неопходни за потребе будућег коришћења и одржавања уређаја. .	Допуна у техничком опису и цртежима за: прикључне портове, као и за везе оптичких влакана противпожарних алармних централа ка ODF орманима.

Табела број 1: Преглед измена у односу на Пројекат за извођење.

5/6.14.5.2 Технички опис - опис измена

У оквиру извођења радова на пројекту реконструкције, модернизације и изградње двоколосечне пруге Београд - Будимпешта, деоница Нови Сад - Суботица, радови структурне кабловске мреже вршени су на основу Пројекта за извођење, ознака дела пројекта 5/7.14 Информациони комуникациони системи – локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови), који је израдио China Railway Design Corporatio огранак Београда, број дела пројекта 2021-001-ЕЛЕ-5/7.14.

Током извођења поменутих радова, дошло је до одступања од наведеног Пројекта за извођење, која нису у супротности са локацијским условима и грађевинском дозволом, односно не представљају измене у смислу члана 142. став 2. Закона које изискују измену грађевинске дозволе.

Промена рек ормана са 42U на 47U.

ТЕХНИЧКИ ОПИС

1. УВОД

Предмет ове техничке документације је опремање електро-енергетских постројења (ЕЕП) на деоници Нови Сад – Суботица а пруге Београд - Нови Сад - Суботица – државна граница (Келебија) телекомуникационим системима и инсталацијама.

ЕЕП локације су опремљени следећим телекомуникационим системима:

− Заједничка комуникациона мрежа некритичних система (заједничка комуникациона мрежа, Интранет);

− Телефонска и рачунарска инсталација (укључујући систем VoIP комуникације);

− Сатни систем;

− Систем за надгледање околине;

Сви горе поменути системи су пројкетовани од стране CRDC.

Следећи системи су пројектовани од стране CIP. Техничка документација следећех система се налази у пројекту 5.6.14 .

− Систем видео надзора;

− Систем контроле приступа;

− Систем сигнализације провале;

− Стабини систем за дојаву пожара (АДП) и систем управљања гашењем пожара.

2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Изграђени су нови објекти ЕЕП.

3. НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

ЕВП Нови Сад, Врбас и Суботица

Вођење инсталације и главне кабловске трасе

Спољашње трасе

Вођење инсталација је изведено кабловском канализацијом и каналетом. Кабловска канализација се састоји од окана повезаних цевима Ø110 или Ø50.

Канализација, каналете и горе поменуте цеви су обрађене кроз другу техничку документацију

Унутраше трасе

У згради за СС и ТК просторији у електроенергетским постројењима инсталације су изведене безхалогеним кабловима који су провучени кроз безхалогене цеви (у зиду, причвршћене у спуштеном плафону, дуплом поду), положени у носаче каблова у спуштеном плафону/дуплом поду или у подном разводу.

У просторијама које немају спуштени плафон, каблови који се морају усмјерити и осигурати дуж плафона причвршћени су HFFR одстојницима истих пожарних карактеристика као и плафон (према DIN4102-12).

Заједничка комуникациона мрежа (Интерна заједничка комуникациона мрежа - Интранет)

Главна концентрација телекомуникационих инсталација у електроенергетском постројењу је:

- 19" унутрашњи орман РО-ЗКУ 1

РО-ЗКУ 1 је самостојећи 19" ормани дименизије 2195x800x1000mm (47HU, IP30) смештен у контролну собу на спрату објекта где се налази и увод локалних оптичких каблова.

Орман РО-ЗКУ 1, оптичка мрежа и Intranet активна опрема су у складу из 5.7.1 Опште свеске.

Од активне опреме, у РО-ЗКУ 1 је смештена следећа опрема:

- ASN уређај, тип 4, 1 ком

(16x1GB SFP порта, 8x1GB RJ45 порта, 2x10GB SFP + порта, NE05E-SE или еквивалентан);

- Свич Layer 2 тип 2, 1 ком

(2xGE combo и 6xGE PoE RJ-45 порта и 2x2,5G SFP порта, AR550C-2C6GE или еквивалентни)

Свичем типа 2 се преспојним кабловима RJ45-RJ45 остварује веза са централном опремом система за надгледање околине (APC NetBotz 570, NBRK0570 или еквивалентан).

Телефонска и рачунарска инсталација (укључујући системVoIP комуникације)

Телефонска и рачунарска инсталација су изведене у електроенергетским постројењима.

Изведене су по принципу структурног каблирања у оквиру заједничке комуникационе мреже.

И рачунарске и телефонске утичнице су исте, RJ45 Cat.6A

Хоризонтални развод од ормана у објекту до утичница је универзалан, а намена прикључака (телефонски или рачунарски) одређује се одговарајућим преспајањем унутар разводног ормана.

Распоред и број RJ45 модула одређен је на основу величине и намене простора

Изведени су модули (телефон, рачунар) у оквиру сета утичница (сет је предмет друге техничке

документације 5.7.1 Општа свеска).

У орману РО-ЗКУ 1.1 предвиђају се уређаји који се користе за систем VoIP комуникације:

- Контролни IAD уређај (IAD тип 2, са минимално 8 FXS порта, 1 WAN порт, и 2 LAN порта), 1 ком.

Аналогни телефони и рачунари нису предмет овог пројекта, док се предвиђа одређени број IP телефона и лиценци за soft client-е које су постојећем систему потребне.

Сатни систем

У просторијама унутар Зграде за СС и ТТ изведени су сатови за унутрашњу монтажу пречника 30cm (Ø30), у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1 Општој свесци. Постављају се у следећим службеним просторијама:

- Бр. 1 Контролна соба, 1 ком;

- Бр. 2 Соба дежурног особља, 1 ком;

Инсталација и напајање елемената сатног система су изведене у складу са описом из Опште свеске.

Систем за надгледање околине

Контролна соба је опремљена елементима система за надгледање околине.

Централни уређај сје инсталиран у РО-ЗКУ 1.

Све информације са ЕВП Нови Сад се прослеђују до Надлежног места у станици Нови Сад Све информације са ЕВП Врбас се прослеђују до Надлежног места у станици Врбас Нова. Све информације са ЕВП Суботица се прослеђују до Надлежног места у станици Суботица.

Просторија је опремљена сензорима отворености врата, температуре, влаге, цурења течности и опремом за прикупљање алармних стања са других система. Опремање је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Инсталација и напајање елемената система за надгледање околине су изведене у складу са описом из Опште свеске.

ПС Кисач, Ловћенац, Жедник и Суботица

Вођење инсталације и главне кабловске трасе

Спољашње трасе

Вођење инсталација је изведено кабловском канализацијом и каналетом. Кабловска канализација се састоји од окана повезаних цевима Ø110 или Ø50.

Канализација, каналете и горе поменуте цеви су обрађене кроз другу техничку документацију

Унутраше трасе

У згради за СС и ТК просторији у електроенергетским постројењима инсталације су изведене безхалогеним кабловима који су провучени кроз безхалогене цеви (у зиду, причвршћене у спуштеном плафону, дуплом поду), положени у носаче каблова у спуштеном плафону/дуплом поду или у подном разводу.

У просторијама које немају спуштени плафон, каблови који се морају усмјерити и осигурати дуж плафона причвршћени су HFFR одстојницима истих пожарних карактеристика као и плафон (према DIN4102-12).

Заједничка комуникациона мрежа (Интерна заједничка комуникациона мрежа - Интранет)

Главна концентрација телекомуникационих инсталација у електроенергетском постројењу је:

- 19" унутрашњи орман РО-ЗКУ 1

РО-ЗКУ 1 је самостојећи 19" ормани дименизије 2195x800x1000mm (47HU, IP30) смештен у контролну собу на приземљу објекта где се налази и увод локалних оптичких каблова.

Орман РО-ЗКУ 1, оптичка мрежа и Intranet активна опрема су у складу из 5.7.1 Опште свеске.

Од активне опреме, у РО-ЗКУ 1 је смештена следећа опрема:

- ASN уређај, тип 4, 1 ком

(16x1GB SFP порта, 8x1GB RJ45 порта, 2x10GB SFP + порта, NE05E-SE или еквивалентан);

- Свич Layer 2 тип 2, 1 ком

(2xGE combo и 6xGE PoE RJ-45 порта и 2x2,5G SFP порта, AR550C-2C6GE или еквивалентни)

Свичем типа 2 се преспојним кабловима RJ45-RJ45 остварује веза са централном опремом система за надгледање околине (APC NetBotz 570, NBRK0570 или еквивалентан).

Телефонска и рачунарска инсталација (укључујући системVoIP комуникације)

Телефонска и рачунарска инсталација су изведене у електроенергетским постројењима.

Изведене су по принципу структурног каблирања у оквиру заједничке комуникационе мреже.

И рачунарске и телефонске утичнице су исте, RJ45 Cat.6A

Хоризонтални развод од ормана у објекту до утичница је универзалан, а намена прикључака (телефонски или рачунарски) одређује се одговарајућим преспајањем унутар разводног ормана.

Распоред и број RJ45 модула одређен је на основу величине и намене простора

Изведени су модули (телефон, рачунар) у оквиру сета утичница (сет је предмет друге техничке

документације 5.7.1 Општа свеска).

У орману РО-ЗКУ 1.1 предвиђају се уређаји који се користе за систем VoIP комуникације:

- Контролни IAD уређај (IAD тип 2, са минимално 8 FXS порта, 1 WAN порт, и 2 LAN порта), 1 ком.

Аналогни телефони и рачунари нису предмет овог пројекта, док се предвиђа одређени број IP телефона и лиценци за soft client-е које су постојећем систему потребне.

Сатни систем

У просторијама унутар Зграде за СС и ТТ изведени су сатови за унутрашњу монтажу пречника 30cm (Ø30), у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1 Општој свесци. Постављају се у следећим службеним просторијама:

- Бр. 2 Контролна соба, 1 ком;

Инсталација и напајање елемената сатног система су изведене у складу са описом из Опште свеске.

ПСН Змајево, Бачка Топола и Граница

Вођење инсталације и главне кабловске трасе

Спољашње трасе

Вођење инсталација је изведено кабловском канализацијом и каналетом. Кабловска канализација се састоји од окана повезаних цевима Ø110 или Ø50.

Канализација, каналете и горе поменуте цеви су обрађене кроз другу техничку документацију

Унутраше трасе

У згради за СС и ТК просторији у електроенергетским постројењима инсталације су изведене безхалогеним кабловима који су провучени кроз безхалогене цеви (у зиду, причвршћене у спуштеном плафону, дуплом поду), положени у носаче каблова у спуштеном плафону/дуплом поду или у подном разводу.

У просторијама које немају спуштени плафон, каблови који се морају усмјерити и осигурати дуж плафона причвршћени су HFFR одстојницима истих пожарних карактеристика као и плафон (према DIN4102-12).

Заједничка комуникациона мрежа (Интерна заједничка комуникациона мрежа - Интранет)

Главна концентрација телекомуникационих инсталација у електроенергетском постројењу је:

- 19" унутрашњи орман РО-ЗКУ 1

РО-ЗКУ 1 је самостојећи 19" ормани дименизије 2195x800x1000mm (47HU, IP30) смештен у контролну собу на приземљу објекта где се налази и увод локалних оптичких каблова.

Орман РО-ЗКУ 1, оптичка мрежа и Intranet активна опрема су у складу из 5.7.1 Опште свеске.

Од активне опреме, у РО-ЗКУ 1 је смештена следећа опрема:

- ASN уређај, тип 4, 1 ком

(16x1GB SFP порта, 8x1GB RJ45 порта, 2x10GB SFP + порта, NE05E-SE или еквивалентан);

- Свич Layer 2 тип 2, 1 ком

(2xGE combo и 6xGE PoE RJ-45 порта и 2x2,5G SFP порта, AR550C-2C6GE или еквивалентни)

Свичем типа 2 се преспојним кабловима RJ45-RJ45 остварује веза са централном опремом система за надгледање околине (APC NetBotz 570, NBRK0570 или еквивалентан).

Телефонска и рачунарска инсталација (укључујући системVoIP комуникације)

Телефонска и рачунарска инсталација су изведене у електроенергетским постројењима.

Изведене су по принципу структурног каблирања у оквиру заједничке комуникационе мреже.

И рачунарске и телефонске утичнице су исте, RJ45 Cat.6A

Хоризонтални развод од ормана у објекту до утичница је универзалан, а намена прикључака (телефонски или рачунарски) одређује се одговарајућим преспајањем унутар разводног ормана.

Распоред и број RJ45 модула одређен је на основу величине и намене простора

Изведени су модули (телефон, рачунар) у оквиру сета утичница (сет је предмет друге техничке документације 5.7.1 Општа свеска).

У орману РО-ЗКУ 1.1 предвиђају се уређаји који се користе за систем VoIP комуникације:

- Контролни IAD уређај (IAD тип 2, са минимално 8 FXS порта, 1 WAN порт, и 2 LAN порта), 1 ком.

Аналогни телефони и рачунари нису предмет овог пројекта, док се предвиђа одређени број IP телефона и лиценци за soft client-е које су постојећем систему потребне.

Сатни систем

У просторијама унутар 3граде за СС и ТТ изведени су сатови за унутрашњу монтажу пречника 30cm (Ø30), у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1 Општој свесци. Постављају се у следећим службеним просторијама:

- Бр. 2 Контролна соба, 1 ком;

Инсталација и напајање елемената сатног система су изведене у складу са описом из Опште свеске.

Одговорни пројектант

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 P090 18

5/7.14.6.
НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/6.14.6.2
ПРИКЉУЧНИ ПОРТОВИ НА SWITCH-ЕВИМА

5/7.14.6.1.1
ПРИКЉУЧНИ ПОРТОВИ НА SWITCH-ЕВИМА - ЕВП

ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД
Волгина 15, 11060 Београд
www.pupin.rs

Број техничке документације:
ТС.700.255-5/7.14

ЕВП НОВИ САД

РО-ЗКУ 1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	ВН1.25	ВН1.26	ВН1.24	PCGP	СК1.19	СК1.4	СК1.1	СК1.5	СИ1.7	СК1.6	СК1.3	СК1.2	СК1.20	СК1.21	ВН1.29	ВН1.30	ВН1.31	ВН1.28	ВН1.27	ВН1.23	СК1.10	СК1.15	ВН1.22	ВН1.13
Front																								
Purpose																								

РО-ЗКУ 1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СИ1.17	ВН1.16		ВН1.12	СК1.10	СК1.11	СК1.9	СК1.8	CJDP	ROKP	CJPP	СК1.18	СК1.19											
Front																								
Purpose																								

РО-3КУ 1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.4	ВН1.28	СИ1.17	СК1.11	ВН1.16	ВН1.27	ВН1.29	ВН1.31	ВН1.30	СК1.5	ВН1.26	ВН1.25	ВН1.23	СК1.14	СК1.20	СК1.15	СК1.21	CJPP 1	CJPP2	ВН1.22	ВН1.12	ВН1.24	PCGP	ВН1.13
Front																								
Purpose																								

РО-3КУ 1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.10	СК1.19	СК1.9	СК1.1	СК1.8	СК1.18	СК1.6	СК1.2	РОКР	СК1.3	СИ1.7													
Front																								
Purpose																								

ЕВП ВРБАС

ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД
Волгина 15, 11060 Београд
www.pupin.rs

Број техничке документације:
ТС.700.255-5/7.14

PO-3KY 1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.18	СК1.11	СК1.10	СК1.8	СК1.9	СК1.15	ВН1.13	СК1.14	ВН1.16	ВН1.25	СИ1.17	ВН1.26	ВН1.28	ВН1.31	ВН1.27	ВН1.30	ВН1.29	ВН1.12	ВН1.23	ВН1.22	СК1.20	СК1.21	ВН1.24	СИ1.7
Front																								
Purpose																								

PO-3KY 1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.5	СК1.6	СК1.2	СК1.4	СК1.3	СК1.1	PCGP	CJDP	CJPP	ROKP	СК1.19													
Front																								
Purpose																								

ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД
Волгина 15, 11060 Београд
www.pupin.rs

Број техничке документације:
ТС.700.255-5/7.14

5/7.14.6.1.2
ПРИКЉУЧНИ ПОРТОВИ НА SWITCH-ЕВИМА - ПС

ПС КИСАЧ

РО-3КУ 1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.1	ВН1.2	ВН1.20	СК1.4	ВН1.19	СК1.3	СК1.9	СК1.8	СК1.6	СЈ-DL	ВН1.7	UJ-LL	ВН1.15	СК1.5	ВН1.21	ВН1.22	ВН1.1	ВН1.18	POKL	ВН1.14	СК1,16	ВН1.13	СК1.17	СИ1.1
Front																								
Purpose																								

РО-3КУ 1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.10																							
Front																								
Purpose																								

ПС ЛОВЋЕНАЦ

РО-3КУ1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	BH1.20	BH1.17	BH1.18	CJPP	BH1.19	POKP	BH1.1	BH1.22	BH1.21	BH1.14	BH1.15	CN1.12	BH1.2	CJDP	BH1.13				CK1.16					
Front																								
Purpose																								

РО-3КУ1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	CK1.17																							
Front																								
Purpose																								

ПС ЖЕДНИК

РО-ЗКУ1-RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.6	СК1.7	СК1.8	РОКР	СИ1.12	СК1.10	СК1.11	ВН1.12	ВН1.14	ВН1.15	ВН1.13	ВН1.1	ВН1.19	ВН1.18	ВН1.22	ВН1.21	ВН1.20	РОКР	ВН1.7	СЈРР	СК1.5	СК1.4	СК1.3	
Front																								
Purpose																								

ПС СУБОТИЦА

PO-3KY1-RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear																								
Front																								
Purpose																								

PO-3KY1-RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear																								
Front																								
Purpose																								

5/7.14.6.1.3
ПРИКЉУЧНИ ПОРТОВИ НА SWITCH-ЕВИМА - ПСН

ПСН ЗМАЈЕВО

РО-ЗКУ1-RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	ВН1.21	ВН1.22	ВН1.13	ВН1.14	ВН1.2	ВН1.1	СК1.11	СИ1.12	СК1.10	СК1.16	СК1.17	ВН1.15	ВН1.18	ВН1.20	ВН1.19	ВН1.7			СК1,9	СК1.8	СК1.3	СК1.6	СК1.4	СК1.5
Front																								
Purpose																								

ПСН БАЧКА ТОПОЛА

РО-ЗКУ 1 - RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	ВН1.14	СИ1.12	ВН1.1	СК1.10	ВН1.13	СК1.11	СК1.4	СК1.3	ВН1.2	СК1.16	СК1.17	ВН1.15	СК1.9	СК1.8	ВН1.22	РОКР	СК1.6	ВН1.7	СК1.5	СІРР	РО-ЗКУ	ВН1.18	ВН1.20	ВН1.19
Front																								
Purpose																								

РО-ЗКУ 1 - RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	ВН1.21																							
Front																								
Purpose																								

ПСН ГРАНИЦА

РО-ЗКУ 1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.16	СК1.17	ВН1.15	ВН1.18	ВН1.20	ВН1.19	СДР	СПР	РОКР	ВН1.7	СК1.5	СК1.9	ВН1.14	ВН1.2	СИ1.12	ВН1.13	ВН1.1	СК1.11	ВН1.21	СК1.10	ВН1.22	СК1.6	СК1.3	СК1.4
Front																								
Purpose																								

РО-ЗКУ 1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.8																							
Front																								
Purpose																								

5/7.14.6.2
VoIP ТЕЛЕФОНИ

PO description	code	description	item #	Column2	item # of total Quantity	Serial number	Site item #	site
Interconnector for analogue devices with a minimum of 8 FXS ports, 1 WAN port, and 2 LAN ports (eSpace IAD132E (T) or equivalent)		Grandstream HT818 (1 LAN / 1 WAN), 8 FXS	6	6	6 of 15	207GKTJN91B94E74	1	ETS
Interconnector for analogue devices with a minimum of 8 FXS ports, 1 WAN port, and 2 LAN ports (eSpace IAD132E (T) or equivalent)		Grandstream HT818 (1 LAN / 1 WAN), 8 FXS	7	7	7 of 15	207GKTJN91B94EA2	2	ETS
Interconnector for analogue devices with a minimum of 8 FXS ports, 1 WAN port, and 2 LAN ports (eSpace IAD132E (T) or equivalent)		Grandstream HT818 (1 LAN / 1 WAN), 8 FXS	8	8	8 of 15	207GKTJN91B94A12	3	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	173	301	173 of 198	001AE8D62557	1	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	174	302	174 of 198	001AE8D62619	2	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	175	303	175 of 198	001AE8D625F1	3	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	176	304	176 of 198	001AE8D3EED8	4	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	177	305	177 of 198	001AE8D62627	5	ETS

PO description	code	description	item #	Column2	item # of total Quantity	Serial number	Site item #	site
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	178	306	178 of 198	001AE8D62733	6	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	179	307	179 of 198	001AE8D65C23	7	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	180	308	180 of 198	001AE8D3EFA2	8	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	181	309	181 of 198	001AE8D62543	9	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	182	310	182 of 198	001AE8D3EFA8	10	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	183	311	183 of 198	001AE8D3EFAE	11	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	184	312	184 of 198	001AE8D5BC51	12	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	173	499	173 of 198	BB	1	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	174	500	174 of 198	BB	2	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	175	501	175 of 198	BB	3	ETS

PO description	code	description	item #	Column2	item # of total Quantity	Serial number	Site item #	site
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	176	502	176 of 198	BB	4	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	177	503	177 of 198	BB	5	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	178	504	178 of 198	BB	6	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	179	505	179 of 198	BB	7	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	180	506	180 of 198	BB	8	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	181	507	181 of 198	BB	9	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	182	508	182 of 198	BB	10	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	183	509	183 of 198	BB	11	ETS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	184	510	184 of 198	BB	12	ETS

PO description	code	description	item #	Column2	item # of total Quantity	Serial number	Site item #	site
Interconnector for analogue devices with a minimum of 8 FXS ports, 1 WAN port, and 2 LAN ports (eSpace IAD132E (T) or equivalent)		Grandstream HT818 (1 LAN / 1 WAN), 8 FXS	9	9	9 of 15	207GKTJN91B94ED4	1	TPS
Interconnector for analogue devices with a minimum of 8 FXS ports, 1 WAN port, and 2 LAN ports (eSpace IAD132E (T) or equivalent)		Grandstream HT818 (1 LAN / 1 WAN), 8 FXS	10	10	10 of 15	207GKTJN91B94E6A	2	TPS
Interconnector for analogue devices with a minimum of 8 FXS ports, 1 WAN port, and 2 LAN ports (eSpace IAD132E (T) or equivalent)		Grandstream HT818 (1 LAN / 1 WAN), 8 FXS	11	11	11 of 15	207GKTJN91B94A10	3	TPS
Interconnector for analogue devices with a minimum of 8 FXS ports, 1 WAN port, and 2 LAN ports (eSpace IAD132E (T) or equivalent)		Grandstream HT818 (1 LAN / 1 WAN), 8 FXS	12	12	12 of 15	207GKTJN91B94A56	4	TPS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	185	313	185 of 198	001AE8D49EB6	1	TPS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	186	314	186 of 198	001AE8D6252B	2	TPS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	187	315	187 of 198	001AE8D626B3	3	TPS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	188	316	188 of 198	001AE8D6261F	4	TPS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	189	317	189 of 198	001AE8D49BC8	5	TPS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	190	318	190 of 198	001AE8D6255D	6	TPS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	191	319	191 of 198	001AE8D49CFE	7	TPS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	192	320	192 of 198	001AE8D3A4F1	8	TPS

PO description	code	description	item #	Column2	item # of total Quantity	Serial number	Site item #	site
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	185	511	185 of 198	BB	1	TPS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	186	512	186 of 198	BB	2	TPS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	187	513	187 of 198	BB	3	TPS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	188	514	188 of 198	BB	4	TPS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	189	515	189 of 198	BB	5	TPS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	190	516	190 of 198	BB	6	TPS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	191	517	191 of 198	BB	7	TPS
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	192	518	192 of 198	BB	8	TPS

PO description	code	description	item #	Column2	item # of total Quantity	Serial number	Site item #	site
Interconnector for analogue devices with a minimum of 8 FXS ports, 1 WAN port, and 2 LAN ports (eSpace IAD132E (T) or equivalent)		Grandstream HT818 (1 LAN / 1 WAN), 8 FXS	13	13	13 of 15	207GKTJN91B94B60	1	TPSn
Interconnector for analogue devices with a minimum of 8 FXS ports, 1 WAN port, and 2 LAN ports (eSpace IAD132E (T) or equivalent)		Grandstream HT818 (1 LAN / 1 WAN), 8 FXS	14	14	14 of 15	207GKTJN91B94AA0	2	TPSn
Interconnector for analogue devices with a minimum of 8 FXS ports, 1 WAN port, and 2 LAN ports (eSpace IAD132E (T) or equivalent)		Grandstream HT818 (1 LAN / 1 WAN), 8 FXS	15	15	15 of 15	207GKTJN91B94D8A	3	TPSn
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	193	321	193 of 198	001AE8D62785	1	TPSn
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	194	322	194 of 198	001AE8D49EAE	2	TPSn
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	195	323	195 of 198	001AE8D65A6C	3	TPSn
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	196	324	196 of 198	001AE8D62635	4	TPSn
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	197	325	197 of 198	001AE8D3EFF8	5	TPSn
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	198	326	198 of 198	001AE8D562A7	6	TPSn

PO description	code	description	item #	Column2	item # of total Quantity	Serial number	Site item #	site
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	193	519	193 of 198	BB	1	TPSn
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	194	520	194 of 198	BB	2	TPSn
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	195	521	195 of 198	BB	3	TPSn
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	196	522	196 of 198	BB	4	TPSn
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	197	523	197 of 198	BB	5	TPSn
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	198	524	198 of 198	BB	6	TPSn

5/7.14.6.3
ПРЕДМЕР

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
1	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника: - Ø40	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	1950	0,00	0,00
2	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø36	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	2700	0,00	0,00
3	Инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање ван објекта),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника: - Ø16	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	1950	0,00	0,00
4	Набавка и испорука противпожарне смесе. Рачунато са просечном величином продора 0,3x0,3m	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m²	6	0,00	0,00
5	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	компл	3	0,00	0,00
6	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	6600	0,00	0,00
7	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m²	6	0,00	0,00
8	Ојачање трасе комуникационих цеви у зградама (укључујући трасу, челичне цеви итд.)	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл	3	0,00	0,00
9	Услови у соби за комуникацију и увођење ојачања	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл	3	0,00	0,00
10	Појачање громобранске заштите и уземљења за ормаре и опрему	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл	3	0,00	0,00
11	Појачање громобранске заштите и мерење уземљења за спољну опрему	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл	3	0,00	0,00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
12	Самостојећи рек - орман 47U димензија 2195x800x1000mm с предњим шинама 19", IP20, предњим и задњим металним перфорираним вратима с бравицом, демонтажним бочним страницама с бравицом, могућношћу спајања у једну целину с другим орманом и галвански повезаним металним елементима за потребе структурног каблирања, опремљеног следећом опремом: панелом за увод каблова кров/под, прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспојних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојним шинама са минимум 16 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем, опремом потребном за фиксирање, полицом за смештај опреме, носивости 400kg. (Schrack Technik DS478010-A + DSRT4281-- + DSRT4285-- са бравицом, DV900333-- x 2 ком, IU070124 x 2 ком, DBK24800--, DBKO8080--, DSSRA050-- или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	3	0,00	0,00
13	- оптичким мултимодним преспојним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, дужине 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	6	0,00	0,00
14	- оптичким преспојним каблом E2000/APC - LC duplex G657.A1 kabl, дужине 50m, LSZH	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	6	0,00	0,00
15	- оптичким мултимодним преспојним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, дужине 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	9	0,00	0,00
16	- Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспојног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	6	0,00	0,00
17	- Voice-панела опремљен са 25 утичница 1HU (Schrack Technik HSERU25IGC или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	3	0,00	0,00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
18	- оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	222	0,00	0,00
19	- панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	24	0,00	0,00
20	ASN тип 4 , управљив Layer 3 switch са16x1GB SFP порта, 8x1GB RJ45 порта и 2x10GB SFP+ порта. У комплету са удвојеним напајањем и адаптерима. (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама), (NE05E-SE или еквивалент) са::- трансивер модулом SFP 1G, SM, duplex LC Hot Swappable са 10km - 2 ком - транцивер модуле SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	3	0,00	0,00
21	Индустријски Layer 2 switch са 2xGE combo и 6xGE RJ-45 порта (са PoE у складу са IEEE 802.3at) и 2x2,5G SFP порта, управљив (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама), (AR550C-2C6GE или еквивалент) са:- индустријски трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	12	0,00	0,00
22	Напајање за индустријски свич компатибилно са индустријским свичем, 240W (180W PoE), (PAC-240WA или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	12	0,00	0,00
23	Адаптер 45x45mm за уградњу у парапет и/или узидну и/или подну утичницу и/или сет у комплету са носачем модула за уградњу за систем структурног каблирања (Schrack Technik HSEMD02W2F или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	24	0,00	0,00
24	Оклопљена микроутичница cat.6a за монтажу у утичницу за систем структурног каблирања (Schrack Technik HSEMRJ6GWA или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	48	0,00	0,00
25	Једнострука утичница за монтажу у кућиште уређаја IP опреме (Schrack Technik HSEAP842WF TOOLLESS LINE, HSED01UW2S TOOLLESS или еквивалент)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	45	0,00	0,00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
26	Оклопљен микроутичница cat.6a за монтажу у назидну утичницу за монтажу у кућиште уређаја IP опреме. (Schrack Technik HSEMRJ6GWA или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни	Материјал	ком	45	0,00	0,00
27	Оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	45	0,00	0,00
28	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	компл	3	0,00	0,00
29	Category 6A S/FTP cables, halogen free	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	4200	0,00	0,00
30	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	компл	3	0,00	0,00
31	Склапање и монтажа 19" самостојећег ормана 42U са уградњом и повезивањем опреме	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	3	0,00	0,00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
32	Монтажа и повезивање активне опреме мреже са свом потребном опремом	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	3	0,00	0,00
33	Монтажа адаптера 45x45mm за уградњу у парапет и/или узидну и/или подну утичницу и/или сет у комплету са носачем модула за уградњу	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	24	0,00	0,00
34	Монтажа оклопљена микроутичница cat.6a за монтажу у утичницу за систем структурног каблирања	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	48	0,00	0,00
35	Монтажа једноструке утичнице за монтажу у кућиште IP опреме	Каблови за заједничку комуникациону мрежу	Радови	ком	45	0,00	0,00
36	Монтажа и повезивање оклопљене микроутичнице cat.6a	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	93	0,00	0,00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
37	Полагање бакарних каблова у већ припремљене трасе	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	m	4200	0,00	0,00
38	Тестирање бакарних линија заједничке комуникационе мреже са израдом протокола мерења	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	3	0,00	0,00
39	Примена и планирање мрежне IP адресе	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	3	0,00	0,00
40	Прикључак са минимално 8 FXS портова, 1 WAN портом, и 2 LAN порта (eSpace IAD132E(T) или еквиваленто)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	компл	3	0,00	0,00
41	Основни тип IP телефона. 320x240 pixels са 2.83” LCD монитором у боји. Обезбеђује 3 линије,10 програмабилних и 4 фиксна тастера (са LED индикацијом), Speaker/Headкомпл/Mute/Navigation. 2 GE порта (10/100/1000). У комплету са адаптером. (eSpace 7910 или еквивалентно)	VoIP COMMUNICATION SYSTEM	Материјал	ком	12	0,00	0,00
42	Уградња опреме са повезивањем на изведену инсталацију са свом потребном опремом	VoIP COMMUNICATION SYSTEM	Материјал	компл	3	0,00	0,00
43	Једнострани аналогни IP секундарни часовник, синхронизован NTP сигналом, за унутрашњу монтажу. Пречник бројчаника 30cm. (Bodet PROFIL 930 NTP или еквивалентно)	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	ком	6	0,00	0,00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
44	Носач за фиксирање једностраног или двостраног аналогног секундарног часовника пречника 30cm унутрашњу монтажу. Са свим потребним материјалом и радовима	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	ком	6	0,00	0,00
45	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	компл	3	0,00	0,00
46	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију једностраног аналогног секундарног часовника за унутрашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	6	0,00	0,00
47	Монтажа носача за једнострани и двострани сат пречника 30cm за унутрашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	6	0,00	0,00
48	Централна јединица система са потребним проширењима за прихватање свих сензора (минимум 36 универзална сензора). . Опремљена сензором температуре/влаге. У комплету са напајањем, опремом за уградњу у орман и осталом опремом за монтажу и повезивање. (APC NetBotz 570, NBRK0570 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	3	0,00	0,00
49	Сензор затворености врата (NBES0302 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	3	0,00	0,00
50	Сензор цурења течности дужине око 6m (NBES0308 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	3	0,00	0,00
51	Продужетак сензора цурења течности дужине око 6m (NBES0309 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	12	0,00	0,00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
52	Сензор температуре (AP9335T или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	36	0,00	0,00
53	Сензор температуре и влажности (AP9335TH или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	6	0,00	0,00
54	Сензор за надзор NO/NC улаза друге опреме у комплету са каблом дужине око 4,5m (NBES0304 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	27	0,00	0,00
55	Системски каблови и опрема за повезивање сензора на централни уређај	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	компл	3	0,00	0,00
56	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	компл	3	0,00	0,00
57	Монтажа и повезивање опреме на изведену инсталацију	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Радови	компл	3	0,00	0,00
58	Пројектовање и израда документације (укључујући и Пројекат изведеног објекта)	Пројектовање и израда документације	Радови	компл	1	0,00	0,00

РЕКАПИТУЛАЦИЈА			
Бр.	**Систем**	**Јединична цена (РСД)**	**Јединична цена (€)**
1	КАБЛОВИ ЗА ЗАЈЕДНИЧКУ РАЧУНАРСКУ МРЕЖУ (СТРУКТУРНО КАБЛОРАЊЕ, СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, САТНИ СИСТЕМ)	0,00	0,00
2	САТНИ СИСТЕМ	0,00	0,00
3	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА - РО-ЗК	0,00	0,00
4	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	0,00	0,00
5	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	0,00	0,00
6	УТИЧНИЦЕ ЗА ЗАЈЕДНИЧКУ РАЧУНАРСКУ МРЕЖУ (СТРУКТУРНО КАБЛОРАЊЕ, СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, САТНИ СИСТЕМ)	0,00	0,00
7	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	0,00	0,00
8	Пројектовање и израда документације	0,00	0,00

УКУПНО : (РСД, без ПДВ)):	**0,00**
1 € = 120РСД, УКУПНО : (€, без ПДВ):	**0,00**

УКУПНО : (РСД, са ПДВ 20%):	**0,00**
1 € = 120РСД, УКУПНО : (€, са ПДВ 20%):	**0,00**

Одговорни пројектант

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 Р090 18

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
1	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника: - Ø40	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	2200	0,00	0,00
2	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø36	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	3000	0,00	0,00
3	Инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање ван објекта),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника: - Ø16	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	2200	0,00	0,00
4	Набавка и испорука противпожарне смесе. Рачунато са просечном величином продора 0,3x0,3m	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m²	8	0,00	0,00
5	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	компл	4	0,00	0,00
6	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	m	7400	0,00	0,00
7	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	m²	8	0,00	0,00
8	Израда увода у објекат са 2xØ110 mm, са постављањем цеви и свим потребним материјалом и радовима	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл	4	0,00	0,00
9	Ојачање трасе комуникационих цеви у зградама (укључујући трасу, челичне цеви итд.)	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл	4	0,00	0,00
10	Услови у соби за комуникацију и увођење ојачања	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл	4	0,00	0,00
11	Појачање громобранске заштите и уземљења за ормаре и опрему	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл	4	0,00	0,00
12	Појачање громобранске заштите и мерење уземљења за спољну опрему	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл	4	0,00	0,00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
13	Самостојећи рек - орман 47U димензија 2195x800x1000mm с предњим шинама 19", IP20, предњим и задњим металним перфорираним вратима с бравицом, демонтажним бочним страницама с бравицом, могућношћу спајања у једну целину с другим орманом и галвански повезаним металним елементима за потребе структурног каблирања, опремљеног следећом опремом: панелом за увод каблова кров/под, прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспојних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојним шинама са минимум 16 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем, опремом потребном за фиксирање, полицом за смештај опреме, носивости 400kg. (Schrack Technik DS478010-A + DSRT4281-- + DSRT4285-- са бравицом, DV900333-- x 2 ком, IU070124 x 2 ком, DBK24800--, DBKO8080--, DSSRA050-- или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	4	0,00	0,00
14	- оптичким мултимодним преспојним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, дужине 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	8	0,00	0,00
15	- оптичким преспојним каблом E2000/APC - LC duplex G657.A1 kabl, дужине 50m, LSZH	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	8	0,00	0,00
16	- оптичким мултимодним преспојним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, дужине 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	8	0,00	0,00
17	- Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспојног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	8	0,00	0,00
18	- Voice-панела опремљен са 25 утичница 1HU (Schrack Technik HSERU25IGC или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	4	0,00	0,00
19	- оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	192	0,00	0,00
20	- панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Panduit WMPFSE или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	28	0,00	0,00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
21	ASN тип 4 , управљив Layer 3 switch са16x1GB SFP порта, 8x1GB RJ45 порта и 2x10GB SFP+ порта. У комплету са удвојеним напајањем и адаптерима. (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама), (NE05E-SE или еквивалент) са::- трансивер модулом SFP 1G, SM, duplex LC Hot Swappable са 10km - 2 ком - транцивер модуле SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	4	0,00	0,00
22	Индустријски Layer 2 switch са 2xGE combo и 6xGE RJ-45 порта (са PoE у складу са IEEE 802.3at) и 2x2,5G SFP порта, управљив (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама), (AR550C-2C6GE или еквивалент) са:- индустријски трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	12	0,00	0,00
23	Напајање за индустријски свич компатибилно са индустријским свичем, 240W (180W PoE), (PAC-240WA или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	12	0,00	0,00
24	Адаптер 45x45mm за уградњу у парапет и/или узидну и/или подну утичницу и/или сет у комплету са носачем модула за уградњу за систем структурног каблирања (Schrack Technik HSEMD02W2F или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	20	0,00	0,00
25	Оклопљена микроутичница cat.6a за монтажу у утичницу за систем структурног каблирања (Schrack Technik HSEMRJ6GWA или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	40	0,00	0,00
26	Једнострука утичница за монтажу у кућиште уређаја IP опреме (Schrack Technik HSEAP842WF TOOLLESS LINE, HSED01UW2S TOOLLESS или еквивалент)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	48	0,00	0,00
27	Оклопљен микроутичница cat.6a за монтажу у назидну утичницу за монтажу у кућиште уређаја IP опреме. (Schrack Technik HSEMRJ6GWA или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	48	0,00	0,00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
28	Оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	48	0,00	0,00
29	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	компл	4	0,00	0,00
30	Category 6A S/FTP cables, halogen free	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	m	2600	0,00	0,00
31	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	4	0,00	0,00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
32	Склапање и монтажа 19" самостојећег ормана 42U са уградњом и повезивањем опреме	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	4	0,00	0,00
33	Монтажа и повезивање активне опреме мреже са свом потребном опремом	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	4	0,00	0,00
34	Монтажа адаптера 45x45mm за уградњу у парапет и/или узидну и/или подну утичницу и/или сет у комплету са носачем модула за уградњу	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	20	0,00	0,00
35	Монтажа оклопљена микроутичница cat.6a за монтажу у утичницу за систем структурног каблирања	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	40	0,00	0,00
36	Монтажа једноструке утичнице за монтажу у кућиште IP опреме	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	48	0,00	0,00
37	Монтажа и повезивање оклопљене микроутичнице cat.6a	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	88	0,00	0,00
38	Полагање бакарних каблова у већ припремљене трасе	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	m	2600	0,00	0,00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
39	Тестирање бакарних линија заједничке комуникационе мреже са израдом протокола мерења	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	4	0,00	0,00
40	Примена и планирање мрежне IP адресе	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	4	0,00	0,00
41	Прикључак са минимално 8 FXS портова, 1 WAN портом, и 2 LAN порта (eSpace IAD132E(T) или еквиваленто)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	компл	4	0,00	0,00
42	Основни тип IP телефона. 320x240 pixels са 2.83" LCD монитором у боји. Обезбеђује 3 линије,10 програмабилних и 4 фиксна тастера (са LED индикацијом), Speaker/Headкомпл/Mute/Navigation. 2 GE порта (10/100/1000). У комплету са адаптером. (eSpace 7910 или еквивалентно)	VoIP COMMUNICATION SYSTEM	Материјал	ком	8	0,00	0,00
43	Уградња опреме са повезивањем на изведену инсталацију са свом потребном опремом	VoIP COMMUNICATION SYSTEM	Материјал	компл	4	0,00	0,00
44	Једнострани аналогни IP секундарни часовник, синхронизован NTP сигналом, за унутрашњу монтажу. Пречник бројчаника 30cm. (Bodet PROFIL 930 NTP или еквивалентно)	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	ком	4	0,00	0,00
45	Носач за фиксирање једностраног или двостраног аналогног секундарног часовника пречника 30cm унутрашњу монтажу. Са свим потребним материјалом и радовима	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	ком	4	0,00	0,00
46	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	компл	4	0,00	0,00
47	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију једностраног аналогног секундарног часовника за унутрашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	4	0,00	0,00
48	Монтажа носача за једнострани и двострани сат пречника 30cm за унутрашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	4	0,00	0,00
49	Пројектовање и израда документације (укључујући и Пројекат изведеног објекта)	Пројектовање и израда документације	Радови	компл	1	0,00	0,00

РЕКАПИТУЛАЦИЈА			
Бр.	**Систем**	**Јединична цена (РСД)**	**Јединична цена (€)**
1	**КАБЛОВИ ЗА ЗАЈЕДНИЧКУ РАЧУНАРСКУ МРЕЖУ (СТРУКТУРНО КАБЛОРАЊЕ, СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, САТНИ СИСТЕМ)**	**0,00**	**0,00**
2	**САТНИ СИСТЕМ**	**0,00**	**0,00**
3	**ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА - РО-ЗК**	**0,00**	**0,00**
4	**ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ**	**0,00**	**0,00**
5	**УТИЧНИЦЕ ЗА ЗАЈЕДНИЧКУ РАЧУНАРСКУ МРЕЖУ (СТРУКТУРНО КАБЛОРАЊЕ, СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, САТНИ СИСТЕМ)**	**0,00**	**0,00**
6	**СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ**	**0,00**	**0,00**
7	**Пројектовање и израда документације**	**0,00**	**0,00**

УКУПНО : (РСД, без ПДВ)):	**0,00**
1 € = 120РСД, УКУПНО : (€, без ПДВ):	**0,00**
УКУПНО : (РСД, са ПДВ 20%):	**0,00**
1 € = 120РСД, УКУПНО : (€, са ПДВ 20%):	**0,00**

Одговорни пројектант

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 Р090 18

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
1	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника: - Ø40	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	1650	0,00	0,00
2	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø36	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	2250	0,00	0,00
3	Инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање ван објекта),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника: - Ø16	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	1650	0,00	0,00
4	Набавка и испорука противпожарне смесе. Рачунато са просечном величином продора 0,3x0,3m	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m²	6	0,00	0,00
5	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	компл	3	0,00	0,00
6	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	m	5550	0,00	0,00
7	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	m²	6	0,00	0,00
8	Израда увода у објекат са 2xØ110 mm, са постављањем цеви и свим потребним материјалом и радовима	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл	3	0,00	0,00
9	Ојачање трасе комуникационих цеви у зградама (укључујући трасу, челичне цеви итд.)	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл	3	0,00	0,00
10	Услови у соби за комуникацију и увођење ојачања	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл	3	0,00	0,00
11	Појачање громобранске заштите и уземљења за ормаре и опрему	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл	3	0,00	0,00
12	Појачање громобранске заштите и мерење уземљења за спољну опрему	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	компл	3	0,00	0,00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
13	Самостојећи рек - орман 47U димензија 2195x800x1000mm с предњим шинама 19", IP20, предњим и задњим металним перфорираним вратима с бравицом, демонтажним бочним страницама с бравицом, могућношћу спајања у једну целину с другим орманом и галвански повезаним металним елементима за потребе структурног каблирања, опремљеног следећом опремом: панелом за увод каблова кров/под, прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспојних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојним шинама са минимум 16 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем, опремом потребном за фиксирање, полицом за смештај опреме, носивости 400kg. (Schrack Technik DS478010-A + DSRT4281-- + DSRT4285-- са бравицом, DV900333-- x 2 ком, IU070124 x 2 ком, DBK24800--, DBKO8080--, DSSRA050-- или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	3	0,00	0,00
14	- оптичким мултимодним преспојним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	6	0,00	0,00
15	- оптичким преспојним каблом E2000/APC - LC duplex G657.A1 kabl, dužine 50m, LSZH	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	6	0,00	0,00
16	- оптичким мултимодним преспојним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	6	0,00	0,00
17	- Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспојног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	6	0,00	0,00
18	- Voice-панела опремљен са 25 утичница 1HU (Schrack Technik HSERU25IGC или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	3	0,00	0,00
19	- оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	144	0,00	0,00
20	- панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	21	0,00	0,00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
21	ASN тип 4 , управљив Layer 3 switch са16x1GB SFP порта, 8x1GB RJ45 порта и 2x10GB SFP+ порта. У комплету са удвојеним напајањем и адаптерима. (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама), (NE05E-SE или еквивалент) са::- трансивер модулом SFP 1G, SM, duplex LC Hot Swappable са 10km - 2 ком - транцивер модуле SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	3	0,00	0,00
22	Индустријски Layer 2 switch са 2xGE combo и 6xGE RJ-45 порта (са PoE у складу са IEEE 802.3at) и 2x2,5G SFP порта, управљив (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама), (AR550C-2C6GE или еквивалент) са:- индустријски трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	9	0,00	0,00
23	Напајање за индустријски свич компатибилно са индустријским свичем, 240W (180W PoE), (PAC-240WA или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1	Материјал	ком	9	0,00	0,00
24	Адаптер 45x45mm за уградњу у парапет и/или узидну и/или подну утичницу и/или сет у комплету са носачем модула за уградњу за систем структурног каблирања (Schrack Technik HSEMD02W2F или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	15	0,00	0,00
25	Оклопљена микроутичница cat.6a за монтажу у утичницу за систем структурног каблирања (Schrack Technik HSEMRJ6GWA или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	30	0,00	0,00
26	Једнострука утичница за монтажу у кућиште уређаја IP опреме (Schrack Technik HSEAP842WF TOOLLESS LINE, HSED01UW2S TOOLLESS или еквивалент)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	36	0,00	0,00
27	Оклопљен микроутичница cat.6a за монтажу у назидну утичницу за монтажу у кућиште уређаја IP опреме. (Schrack Technik HSEMRJ6GWA или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	36	0,00	0,00
28	Оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	36	0,00	0,00
29	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	компл	3	0,00	0,00
30	Category 6A S/FTP cables, halogen free	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	m	1950	0,00	0,00
31	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	3	0,00	0,00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
32	Склапање и монтажа 19" самостојећег ормана 42U са уградњом и повезивањем опреме	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	3	0,00	0,00
33	Монтажа и повезивање активне опреме мреже са свом потребном опремом	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	3	0,00	0,00
34	Монтажа адаптера 45x45mm за уградњу у парапет и/или узидну и/или подну утичницу и/или сет у комплету са носачем модула за уградњу	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	15	0,00	0,00
35	Монтажа оклопљена микроутичница cat.6a за монтажу у утичницу за систем структурног каблирања	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	30	0,00	0,00
36	Монтажа једноструке утичнице за монтажу у кућиште IP опреме	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	36	0,00	0,00
37	Монтажа и повезивање оклопљене микроутичнице cat.6a	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	66	0,00	0,00
38	Полагање бакарних каблова у већ припремљене трасе	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	m	1950	0,00	0,00
39	Тестирање бакарних линија заједничке комуникационе мреже са израдом протокола мерења	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	3	0,00	0,00
40	Примена и планирање мрежне IP адресе	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	3	0,00	0,00
41	Прикључак са минимално 8 FXS портова, 1 WAN портом, и 2 LAN порта (eSpace IAD132E(T) или еквиваленто)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	компл	3	0,00	0,00
42	Основни тип IP телефона. 320x240 pixels са 2.83” LCD монитором у боји. Обезбеђује 3 линије,10 програмабилних и 4 фиксна тастера (са LED индикацијом), Speaker/Headкомпл/Mute/Navigation. 2 GE порта (10/100/1000). У комплету са адаптером. (eSpace 7910 или еквивалентно)	VoIP COMMUNICATION SYSTEM	Материјал	ком	6	0,00	0,00
43	Уградња опреме са повезивањем на изведену инсталацију са свом потребном опремом	VoIP COMMUNICATION SYSTEM	Материјал	компл	3	0,00	0,00
44	Једнострани аналогни IP секундарни часовник, синхронизован NTP сигналом, за унутрашњу монтажу. Пречник бројчаника 30cm. (Bodet PROFIL 930 NTP или еквивалентно)	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	ком	3	0,00	0,00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
45	Носач за фиксирање једностраног или двостраног аналогног секундарног часовника пречника 30cm унутрашњу монтажу. Са свим потребним материјалом и радовима	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	ком	3	0,00	0,00
46	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	компл	3	0,00	0,00
47	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију једностраног аналогног секундарног часовника за унутрашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	3	0,00	0,00
48	Монтажа носача за једнострани и двострани сат пречника 30cm за унутрашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	3	0,00	0,00
49	Пројектовање и израда документације (укључујући и Пројекат изведеног објекта)	Пројектовање и израда документације	Радови	компл	1	0,00	0,00

РЕКАПИТУЛАЦИЈА			
Бр.	**Систем**	**Јединична цена (РСД)**	**Јединична цена (€)**
1	**КАБЛОВИ ЗА ЗАЈЕДНИЧКУ РАЧУНАРСКУ МРЕЖУ (СТРУКТУРНО КАБЛОРАЊЕ, СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, САТНИ СИСТЕМ)**	**0,00**	**0,00**
2	**САТНИ СИСТЕМ**	**0,00**	**0,00**
3	**ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА - РО-ЗК**	**0,00**	**0,00**
4	**ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ**	**0,00**	**0,00**
5	**УТИЧНИЦЕ ЗА ЗАЈЕДНИЧКУ РАЧУНАРСКУ МРЕЖУ (СТРУКТУРНО КАБЛОРАЊЕ, СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, САТНИ СИСТЕМ)**	**0,00**	**0,00**
6	**СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ**	**0,00**	**0,00**
7	**Пројектовање и израда документације**	**0,00**	**0,00**

УКУПНО : (РСД, без ПДВ)):	**0,00**
1 € = 120РСД, УКУПНО : (€, без ПДВ):	**0,00**
УКУПНО : (РСД, са ПДВ 20%):	**0,00**
1 € = 120РСД, УКУПНО : (€, са ПДВ 20%):	**0,00**

Одговорни пројектант

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 P090 18

5/7.14.7.
ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ГЛАВНЕ ТРАСЕ / MAIN CABLE ROUTES

пнк Траса у носачу каблова / Cable tray route
кан Траса у канализацији / Cable ducting route
ИК 1 инсталациона каналица 16x16x1000 mm / plastic duct 16x16x100mm
ИК 2 инсталациона каналица 16x40x1000 mm / plastic duct 16x40x100mm

ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА И СИСТЕМ СТРУКТУРНОГ КАБЛИРАЊА / COMMON COMMUNICATION NETWORK AND STRUCTURAL CABLING SYSTEM

РО-ЗКУ x — 19" унутрашњи орман заједничке комуникационе мреже бр. x
19" indoor cabinet of common communication network No.x

спољашњи орман заједничке комуникационе мреже бр. x
outdoor cabinet of common communication network No.x

РО-ЗКС x

СК x.z
ВН x.z
СИ x.z
ИИ x.z
RJ45 утичница cat 6a стуктурног каблирања бр. z везана на орман x
RJ45 socket *cat 6a* of structural cabling system No z connected to cabinet x

СК x.z СК - структурно каблирање / structural cabling
ВН x.z ВН - видео обезбеђење / video surveillance
СИ x.z СИ - сатни / clock
ИИ x.z ИИ - инфо-табла / info display
бр. z / No z
везана на орман бр. x / connected to cabinet x

К1.1	оптички кабл са 8 ММ FO / optical cable with 8 MM FO
К1.2	ТК 59 М 15x4x0,8mm
К1.3	J-H(St)H 10x2x0,8mm
К1.4	оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
К1.5	J-H(St)H 2x2x0,8mm
К2.1	S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
К2.2	S/FTP cat 6a, halogen free

СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗЕБЕЂЕЊА / VIDEO SURVEILLANCE SYSTEM

Ка x.z
фиксна IP камера у кућишту за спољашњу монтажу
fixed IP camera in housing for outdoor installation

Ка x.z
фиксна IP dome камера број у повезана на орман број x
fixed IP dome camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z
фиксна IP dome камера са инт. анализом број у повезана на орман број x
fixed IP dome camera with intelligent analysis No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z
фиксна panoramic IP dome камера број у повезана на орман број x
fixed panoramic IP camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z
фиксна IP камера 5MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број у повезана на орман број x
fixed IP camera with 5MP intelligent analysis in housing for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x

PTZ IP dome камера број у повезана на орман број x
PTZ IP dome camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z
фиксна IP камера 5MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број у повезана на орман број x
fixed IP camera with 5MP intelligent analysis in housing for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x

РС-ВН
радна станица система видео надзора
workstation of video surveillance system

Ка x.z
Камера бр. z везана на орман бр. x
Camera No. z connected to rack No x

САТНИ СИСТЕМ / TIME DISTRIBUTION SYSTEM

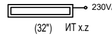
С x.z
једнострани часовник пречника Ø30
one-sided clock diameter Ø30

једнострани часовник пречника Ø60 са осветљајем
one-sided clock diameter Ø60 with light

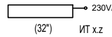
С x.z
Сат бр. z везана на орман бр. x
Clock No. z connected to rack No x

СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ / INFORMATION DISPLAY SYSTEM

информациони монитор за спољашњу монтажу дијагонале 42"
information display for outdoor installation diagonal 42"



информациони монитор за спољашњу монтажу дијагонале 32"
information display for outdoor installation diagonal 32"



информациони монитор за унутрашњу монтажу дијагонале 32"
information display for indoor installation diagonal 32"

ИТ x.z
Табла бр. z везана на орман бр. x
Display No. z connected to rack No x

СИСТЕМ РАЗГЛАСА / PUBLIC ADDRESS SYSTEM

Зв x.z
плафонски звучник
ceiling speaker

Зв x.z
кабинет звучник
cabinet speaker

Зв x.z
звучничка хорна
horn speaker

Зв x.z
линијски звучник
line array loudspeaker

позивна станица, редни број z
call station No.z

А x.z
атенуатор 100W/100V број z у линији број x
attenuator 100W/100V No.z in line No.x

А x.z
атенуатор 36W/100V број z у линији број x
attenuator 36W/100V No.z in line No.x

А x.z
атенуатор 12W/100V број z у линији број x
attenuator 12W/100V No.z in line No.x

редна клема за паралелно одвајање инсталације у инсталационој кутији без халогених елемената
inline connector for parallel installation tap-off in halogen free installation box

редна клема за паралелно одвајање инсталације у инсталационој кутији за спољашњу монтажу
inline connector for parallel installation tap-off in outdoor installation box

амбијентални микрофон
ambientall microphone

Зв x.z
звучник број z у линији број x
speaker No.z in line No.y

60W
звучник снаге 60W
speaker power 60W

К3.1	LiYCY 2x2,5mm²
К3.2	LiHCH 2x2,5mm²
К3.3	LiYCY 3x2,5mm²
К3.4	LiHCH 3x2,5mm²
К3.5	микрофонски кабл, halogen free microphone cable halogen free
К3.6	микрофонски кабл, за спољашњу монтажу microphone cable for external installation
К3.7	системски кабл / system cable

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.14 Пројекат информационо-комуникационих система - локација електроенергетских постројења (ЕВП, ПС и ПСН)
Design of information-communication and detection systems - location of power facilities (ETS, TSP and TSPN)

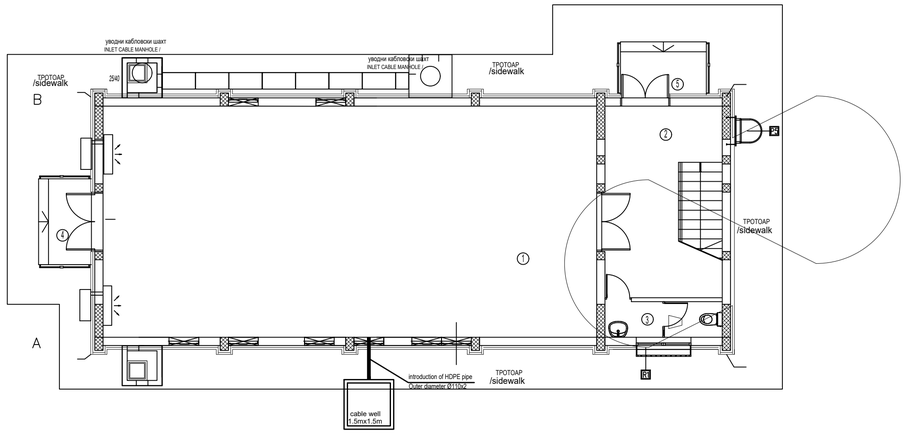
Назив цртежа / Drawing name:
Легенда /
Legend

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.14-01

OSNOVA PRIZEMQA / **GROUND FLOOR PLAN**



SEN NUM	PURPOSE OF ROOM	A m²	V m	floor	wall	ceiling
1	HIGH VOLTAGE EQUIPMENT ROOM	104.65	43.90	cement screed+ insulating carpet	dispersion	dispersion
2	STAIR HALL	17.17	21.45	granite ceramics	dispersion	dispersion
3	TOILET	3.89	9.36	granite ceramics	dispersion	dispersion
total		125.71 m²				
TOTAL GROSS AREA		151.73 m²				

OPEN AREAS

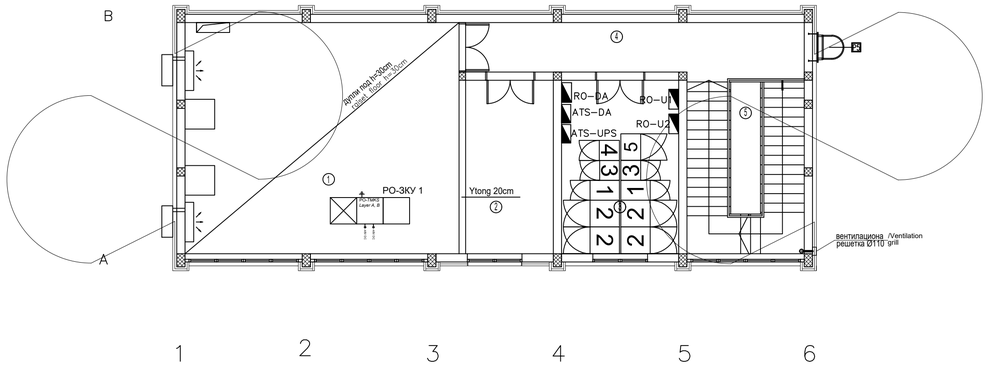
4	entrance staircase	4.16	granite ceramics
5	entrance staircase	4.16	granite ceramics
TOTAL OPEN AREAS		8.32 m²	

ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА / LEGEND OF MATERIALS

- armirani beton /reinforced concrete
- giter blok, d=25sm /gitter block, d=25cm
- opeka, d=25sm /brick, d=25cm
- termoizolacija /thermal insulation
- nasip /causeway

PP BRAVARIJA
- ALUMINARIJA
- BRAVARIJA
- SANITARNE PREGRADE

OSNOVA SPRATA/ **FIRST FLOOR PLAN**



SEN NUM	PURPOSE OF ROOM	A m²	V m	floor	wall	ceiling
1	CONTROL ROOM	58.08	30.60	raised floor	dispersion	dispersion
2	DUTY ROOM	13.92	15.80	raised floor	dispersion	dispersion
3	TOOL ROOM	18.63	17.60	cement screed+ rubber	dispersion	dispersion
4	CORRIDOR	16.19	23.90	granite ceramics	dispersion	dispersion
5	STAIRCASE	18.45	17.50	granite ceramics	dispersion	dispersion
total		125.27 m²				
total gross area		151.73 m²				

TOTAL net area of the facility	A= 250.98m²
TOTAL gross area of the facility	A= 303.46m²

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.14 Пројекат информационо-комуникационих система - локација електроенергетских постројења (ЕВП, ПС и ПСН)
Design of information-communication and detection systems - location of power facilities (ETS, TSP and TSPN)

Назив цртежа / Drawing name:
ЕВП - основа приземља и првог спрата - централна опрема заједничке комуникационе мреже, траса кабловског носача /

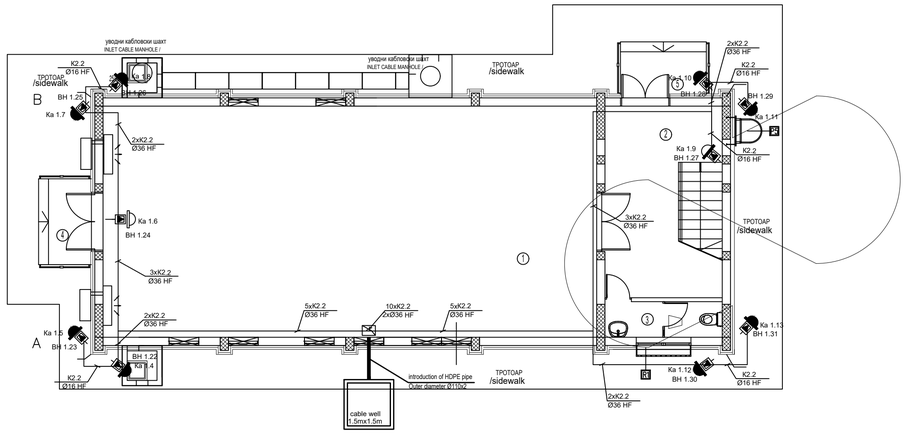
ETS - base of ground and first floor- common communication network central equipment, cable tray route

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.14	Јули / July 2024.	1:100	TS.700.255-5/7.14-02

OSNOVA PRIZEMQA / **GROUND FLOOR PLAN**



QTY NUM	PURPOSE OF ROOM	A m²	V m	floor	wall	ceiling
1	HIGH VOLTAGE EQUIPMENT ROOM	104.65	43.90	cement screed+ insulating carpet	dispersion	dispersion
2	STAIR HALL	17.17	21.45	granite ceramics	dispersion	dispersion
3	TOILET	3.89	9.36	granite ceramics	dispersion	dispersion
total		125.71 m²				
TOTAL GROSS AREA		151.73 m²				

OPEN AREAS

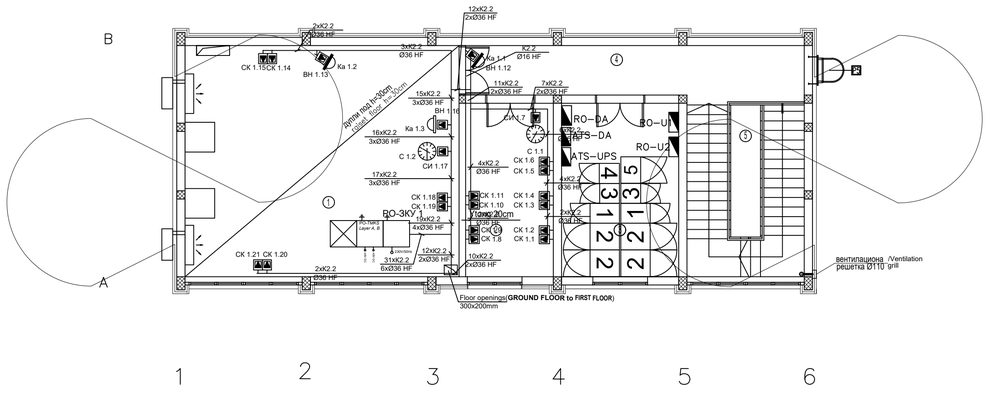
4	entrance staircase	4.16	granite ceramics
5	entrance staircase	4.16	granite ceramics
TOTAL OPEN AREAS		8.32 m²	

ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА / LEGEND OF MATERIALS

- armirani beton /reinforced concrete
- giter blok, d=25cm /gitter block, d=25cm
- opeka, d=25cm /brick, d=25cm
- termoizolacija /thermal insulation
- nasip /causeway

PP BRAVARIJA
- ALUMINARIJA
- BRAVARIJA
- SANITARNE PREGRADE

OSNOVA SPRATA/ **FIRST FLOOR PLAN**



QTY NUM	PURPOSE OF ROOM	A m²	V m	floor	wall	ceiling
1	CONTROL ROOM	58.08	30.60	raised floor	dispersion	dispersion
2	DUTY ROOM	13.92	15.80	raised floor	dispersion	dispersion
3	TOOL ROOM	18.63	17.60	cement screed+ rubber	dispersion	dispersion
4	CORRIDOR	16.19	23.90	granite ceramics	dispersion	dispersion
5	STAIRCASE	18.45	17.50	granite ceramics	dispersion	dispersion
total		125.27 m²				
total gross area		151.73 m²				

TOTAL net area of the facility	A= 250.98m²
TOTAL gross area of the facility	A= 303.46m²

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорицијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.14 Пројекат информационо-комуникационих система - локација електроенергетских постројења (ЕВП, ПС и ПСН)
Design of information-communication and detection systems - location of power facilities (ETS, TSP and TSPN)

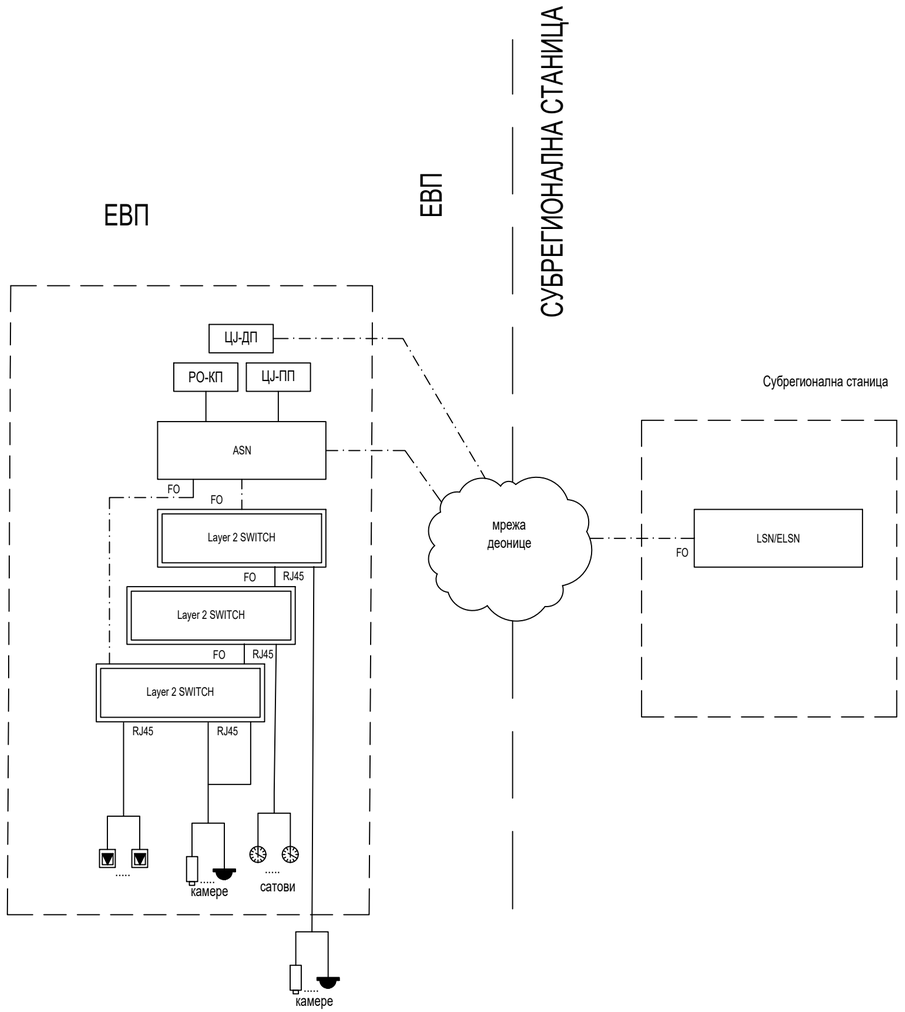
Назив цртежа / Drawing name:
ЕВП - основа приземља и првог спрата - заједничке комуникационе мреже /

ETS - base of ground and first floor- common communication network

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.14	Јули / July 2024.	1:100	TS.700.255-5/7.14-03



FO

S/FTP

системски каблови

Пројектант / Designer:

Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:

Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:

China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd

China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:

CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:

Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:

ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:

5/7.14 Пројекат информационо-комуникационих система - локација електроенергетских постројења (ЕВП, ПС и ПСН)
Design of information-communication and detection systems - location of power facilities (ETS, TSP and TSPN)

Назив цртежа / Drawing name:

Блок шема мрежне опреме /

Network equipment block diagram

Одговорни пројектант / Responsible designer:

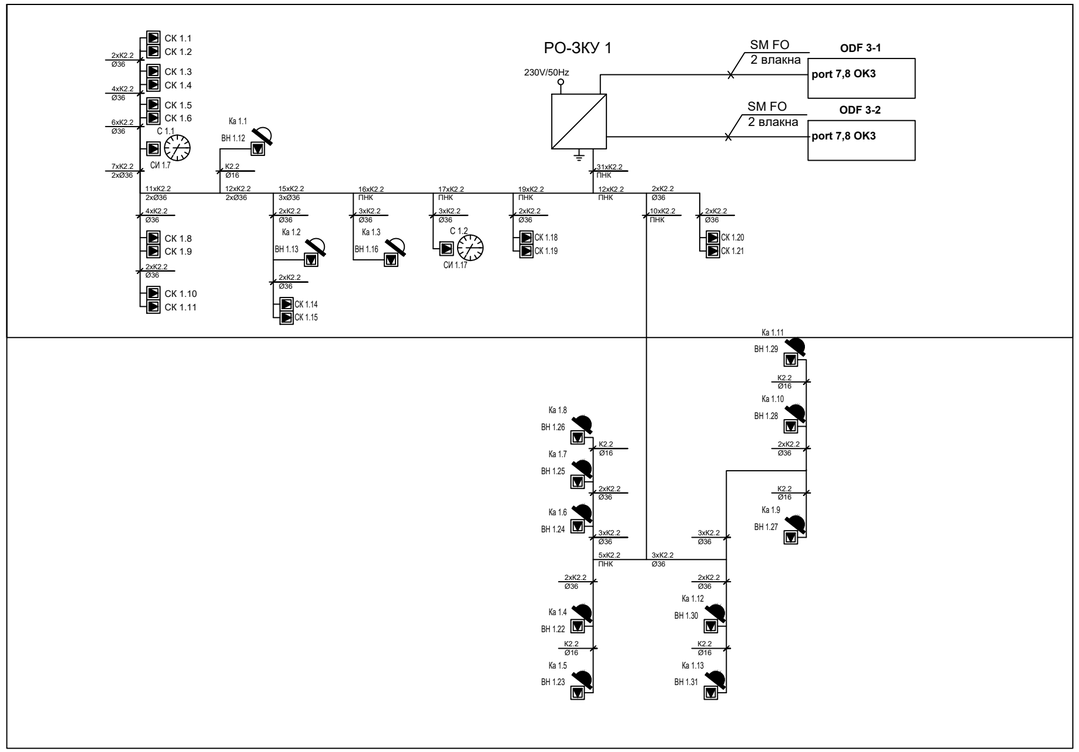
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:

Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.14-04



К1.1: оптички кабл са 8 ММ FO / optical cable with 8 MM FO
К1.4: оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO

K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.14 Пројекат информационо-комуникационих система - локација електроенергетских постројења (ЕВП, ПС и ПСН)
Design of information-communication and detection systems - location of power facilities (ETS, TSP and TSPN)

Назив цртежа / Drawing name:
Једнополна шема - заједничка комуникациона мрежа /
General diagram - common communication network

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.14-05

+2xSMFO patch - ЛОК /ОК3
+2xMMFO patch - свичеви / switches

PO-3KY 1

47U	1U							1U	47U
46U	3U	APD32-6-24 AC Power Distribution Panel						3U	46U
45U									45U
44U									44U
43U	1U							1U	43U
42U	1U	ASN device type4						1U	42U
41U	1U	Cable tray						1U	41U
40U	1U							1U	40U
39U	1U							1U	39U
38U	1U							1U	38U
37U	1U							1U	37U
36U	1U	Cable tray						1U	36U
35U	1U							1U	35U
34U	1U	power unit 1	power unit 2	power unit 3	power unit 4			1U	34U
33U	1U							1U	33U
32U	1U	industrial switch 1	industrial switch 2	industrial switch 3	industrial switch 4			1U	32U
31U	1U							1U	31U
30U	1U	Cable tray						1U	30U
29U	1U	KELINE - Cat6A patch panel 1						1U	29U
28U	1U	Cable tray						1U	28U
27U	1U	KELINE - Cat6A patch panel 2						1U	27U
26U	1U	Cable tray						1U	26U
25U	1U							1U	25U
24U	1U	IAD 2						1U	24U
23U	1U							1U	23U
22U	1U	YOFC - Telephone Patch Panel						1U	22U
21U	1U	Cable tray						1U	21U
20U	1U							1U	20U
19U	1U							1U	19U
18U	1U							1U	18U
17U	1U							1U	17U
16U	1U							1U	16U
15U	1U							1U	15U
14U	1U							1U	14U
13U	1U							1U	13U
12U	1U							1U	12U
11U	1U							1U	11U
10U	1U							1U	10U
9U	1U							1U	9U
8U	1U							1U	8U
7U	1U							1U	7U
6U	1U							1U	6U
5U	1U							1U	5U
4U	1U							1U	4U
3U	1U							1U	3U
2U	1U							1U	2U
1U	1U							1U	1U

K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.2 TK 59 M 15x4x0,8mm
K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
K1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free
K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm
K8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.14 Пројекат информационо-комуникационих система - локација електроенергетских постројења (ЕВП, ПС и ПСН)
Design of information-communication and detection systems - location of power facilities (ETS, TSP and TSPN)

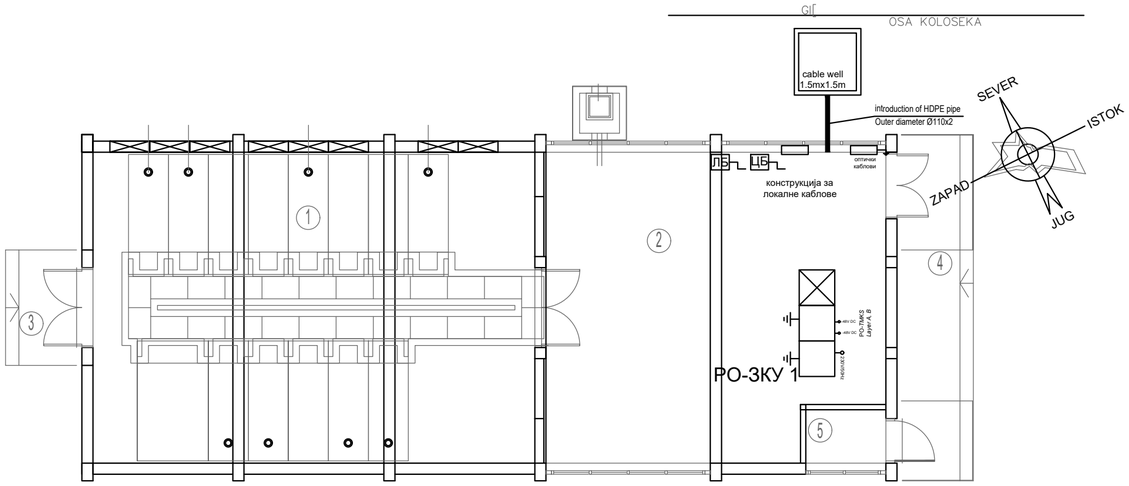
Назив цртежа / Drawing name:
Шема попуњавања ормана РО-3КУ 1 - ЕВП /

Cabinet layout PO-3KY 1 - ETS

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.14-06



предмет других делова техничке документације

ОСНОВА ПРИЗЕМЉА

Бр.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	површина m2	обрада пода	обрада зида	обрада плафона
1	Високонапонско постројење	69.65	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
2	Команде	51.26	антистатик дупли под	дисперзија	дисперзија
5	Просторија за централну јединицу	2.16	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
укупно НЕТО		P=123.07m2			
укупно БРУТО		P=144.76m2			

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ

3	Улазно степениште и подест	4.16	мерацо
4	Улазно степениште и подест	12.48	мерацо

укупно P отворених површина =16.64m2

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.14 Пројекат информационо-комуникационих система - локација електроенергетских постројења (ЕВП, ПС и ПСН)
Design of information-communication and detection systems - location of power facilities (ETS, TSP and TSPN)

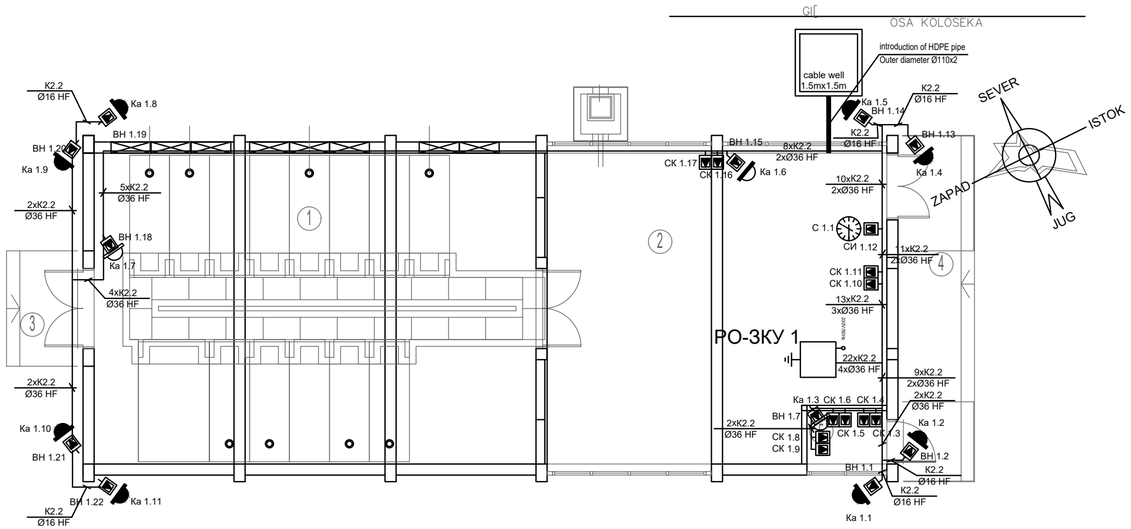
Назив цртежа / Drawing name:
ПС - основа приземља и први спрат - централна опрема заједничке комуникационе мреже, траса кабловског носача /

TSP - base of ground and first floor- common communication network central equipment, cable tray route

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.14	Јули / July 2024.	1:100	TS.700.255-5/7.14-07



ОСНОВА ПРИЗЕМЉА

Бр.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	површина m2	обрада пода	обрада зида	обрада плафона
1	Високонапонско постројење	69.65	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
2	Команде	51.26	антистатик дупли под	дисперзија	дисперзија
5	Просторија за централну јединицу	2.16	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
укупно НЕТО		P=123.07m2			
укупно БРУТО		P=144.76m2			

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ

3	Улазно степениште и подест	4.16	терацо
4	Улазно степениште и подест	12.48	терацо

укупно P отворених површина =16.64m2

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.14 Пројекат информационо-комуникационих система - локација електроенергетских постројења (ЕВП, ПС и ПСН)
Design of information-communication and detection systems - location of power facilities (ETS, TSP and TSPN)

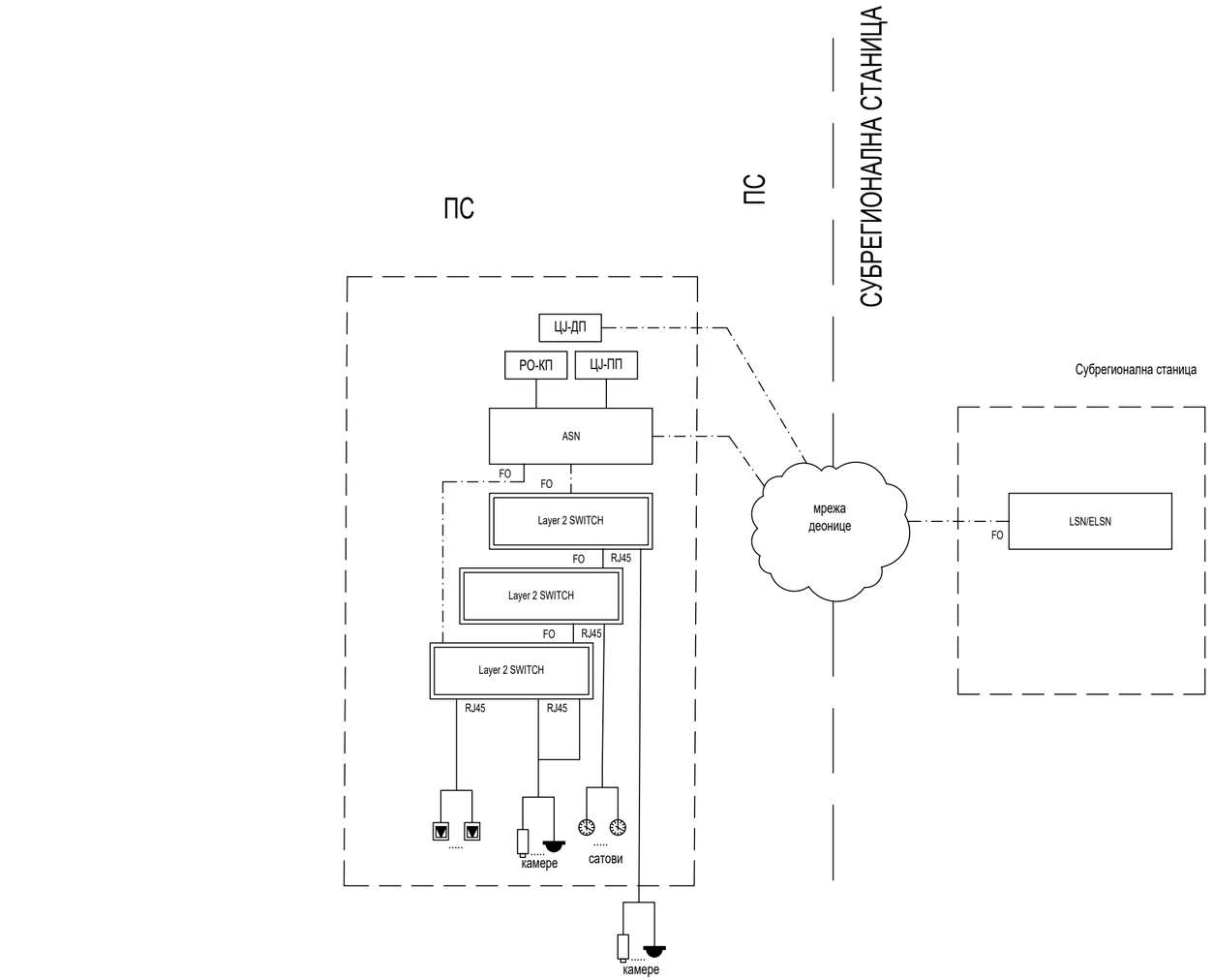
Назив цртежа / Drawing name:
ПС - основа приземља и првог спрата - заједничке комуникационе мреже /

TSP - base of ground and first floor- common communication network

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.14	Јули / July 2024.	1:100	TS.700.255-5/7.14-08



FO

S/FTP

системски каблови

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.14 Пројекат информационо-комуникационих система - локација електроенергетских постројења (ЕВП, ПС и ПСН)
Design of information-communication and detection systems - location of power facilities (ETS, TSP and TSPN)

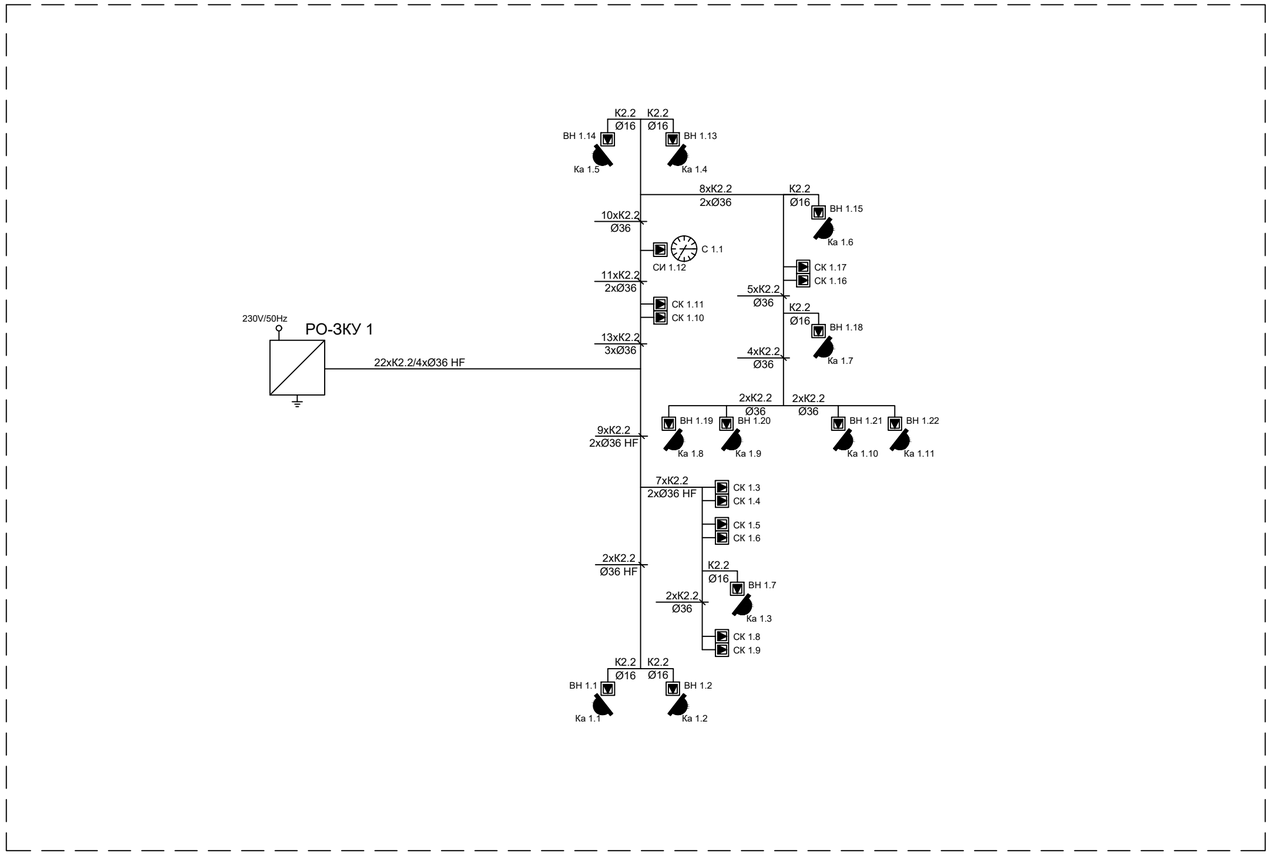
Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема мрежне опреме /

Network equipment block diagram

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.14-09



Зграда за СС и ТТ
Building for SS and TT

K1.1: оптички кабл са 8 ММ FO / optical cable with 8 MM FO
K1.4: оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO

K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.14 Пројекат информационо-комуникационих система - локација електроенергетских постројења (ЕВП, ПС и ПСН)
Design of information-communication and detection systems - location of power facilities (ETS, TSP and TSPN)

Назив цртежа / Drawing name:
Једнополна шема - заједничка комуникациона мрежа /
General diagram - common communication network

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.14-10

+2xSMFO patch - ЛОК /ОК3
+2xMMFO patch - свичеви / switches

PO-3KY 1

47U	1U						1U	47U
46U	3U	APD32-6-24 AC Power Distribution Panel					3U	46U
45U								45U
44U								44U
43U	1U						1U	43U
42U	1U						1U	42U
41U	1U	ASN device type4					1U	41U
40U	1U	Cable tray					1U	40U
39U	1U						1U	39U
38U	1U						1U	38U
37U	1U	power unit 1	power unit 2	power unit 3			1U	37U
36U	1U						1U	36U
35U	1U	industrial switch 1	industrial switch 2	industrial switch 3			1U	35U
34U	1U						1U	34U
33U	1U	KELINE - Cat6A patch panel 1					1U	33U
32U	1U	Cable tray					1U	32U
31U	1U	KELINE - Cat6A patch panel 2					1U	31U
30U	1U	Cable tray					1U	30U
29U	1U	IAD 2					1U	29U
28U	1U	Cable tray					1U	28U
27U	1U	YOFC - Telephone Patch Panel					1U	27U
26U	1U	Cable tray					1U	26U
25U	1U						1U	25U
24U	1U						1U	24U
23U	1U						1U	23U
22U	1U						1U	22U
21U	1U						1U	21U
20U	1U						1U	20U
19U	1U						1U	19U
18U	1U						1U	18U
17U	1U						1U	17U
16U	1U						1U	16U
15U	1U						1U	15U
14U	1U						1U	14U
13U	1U						1U	13U
12U	1U						1U	12U
11U	1U						1U	11U
10U	1U						1U	10U
9U	1U						1U	9U
8U	1U						1U	8U
7U	1U						1U	7U
6U	1U						1U	6U
5U	1U						1U	5U
4U	1U						1U	4U
3U	1U						1U	3U
2U	1U						1U	2U
1U	1U						1U	1U

K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.2 TK 59 M 15x4x0,8mm
K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
K1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free
K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm
K8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.14 Пројекат информационо-комуникационих система - локација електроенергетских постројења (ЕВП, ПС и ПСН)
Design of information-communication and detection systems - location of power facilities (ETS, TSP and TSPN)

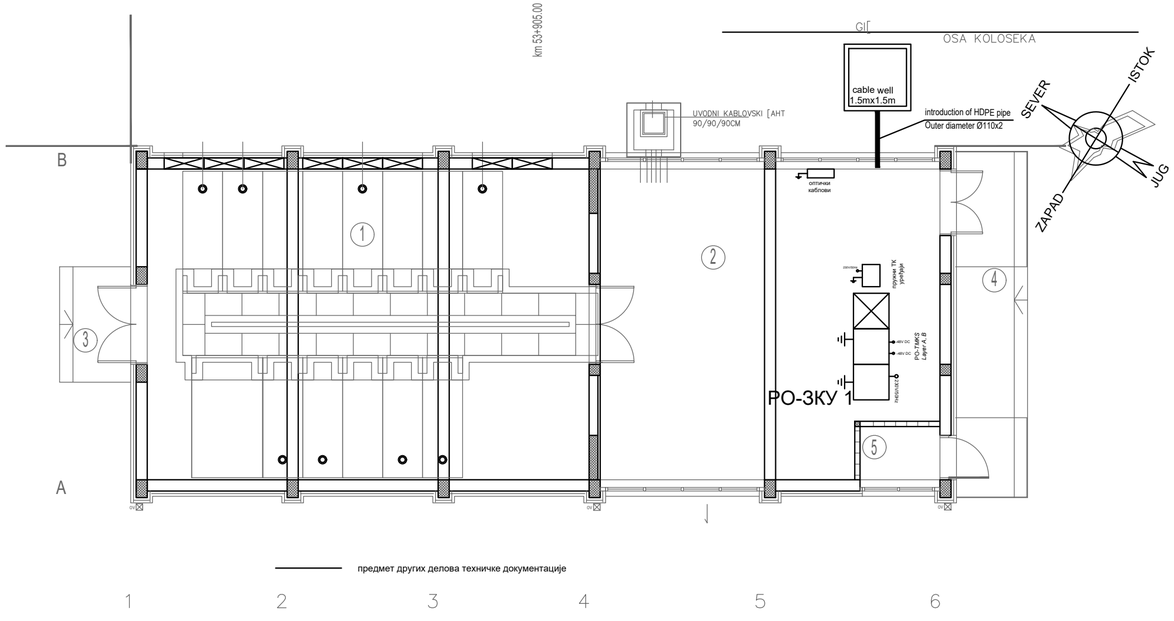
Назив цртежа / Drawing name:
Шема попуњавања ормана РО-3КУ 1 - ПС /

Cabinet layout PO-3KY 1 - PS

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.14-11



ОСНОВА ПРИЗЕМЉА

Бр.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	површина m2	обрада пода	обрада зида	обрада плафона
1	Високонапонско постројење	69.65	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
2	Команде	51.26	антистатик дупли под	дисперзија	дисперзија
5	Просторија за централну јединицу	2.16	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
укупно НЕТО		P=123.07m2			
укупно БРУТО		P=144.76m2			

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ

3	Улазно степениште и подест	4.16	мерацо
4	Улазно степениште и подест	12.48	мерацо

укупно P отворених површина =16.64m2

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.14 Пројекат информационо-комуникационих система - локација електроенергетских постројења (ЕВП, ПС и ПСН)
Design of information-communication and detection systems - location of power facilities (ETS, TSP and TSPN)

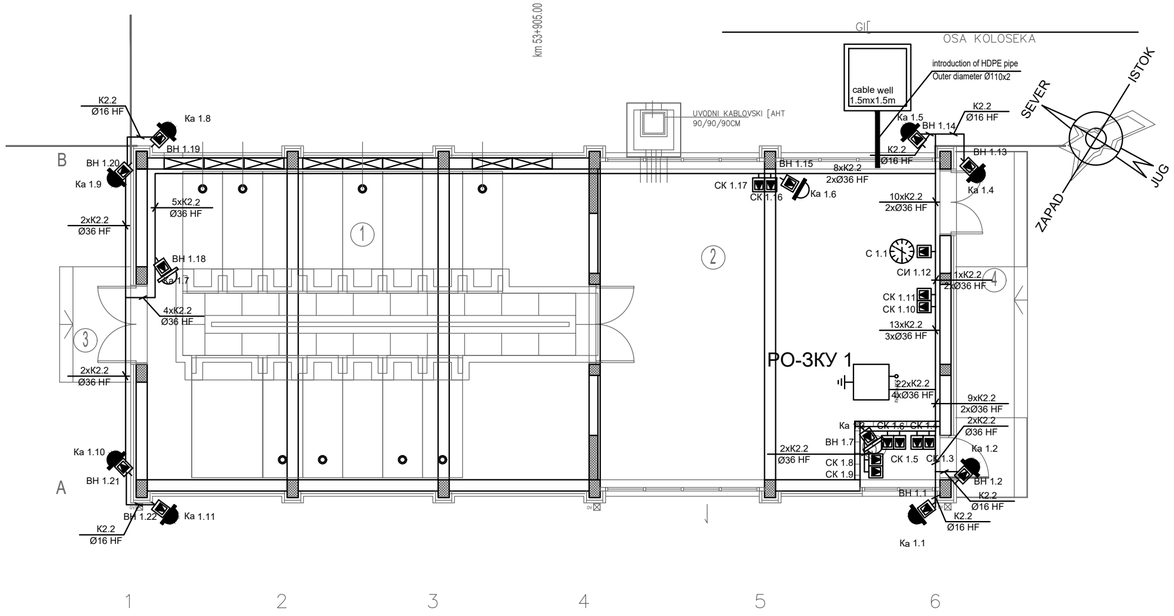
Назив цртежа / Drawing name:
ПСН - основа приземља и првог спрата - централна опрема заједничке комуникационе мреже, траса кабловског носача /

TSPN - base of ground and first floor- common communication network central equipment, cable tray route

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.14	Јули / July 2024.	1:100	TS.700.255-5/7.14-12



ОСНОВА ПРИЗЕМЉА

Бр.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	површина m2	обрада пода	обрада зида	обрада плафона
1	Високонапонско постројење	69.65	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
2	Команде	51.26	антистатик дупли под	дисперзија	дисперзија
5	Просторија за централну јединицу	2.16	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
укупно НЕТО		P=123.07m2			
укупно БРУТО		P=144.76m2			

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ

3	Улазно степениште и подест	4.16	мерацо
4	Улазно степениште и подест	12.48	мерацо

укупно P отворених површина =16.64m2

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.14 Пројекат информационо-комуникационих система - локација електроенергетских постројења (ЕВП, ПС и ПСН)
Design of information-communication and detection systems - location of power facilities (ETS, TSP and TSPN)

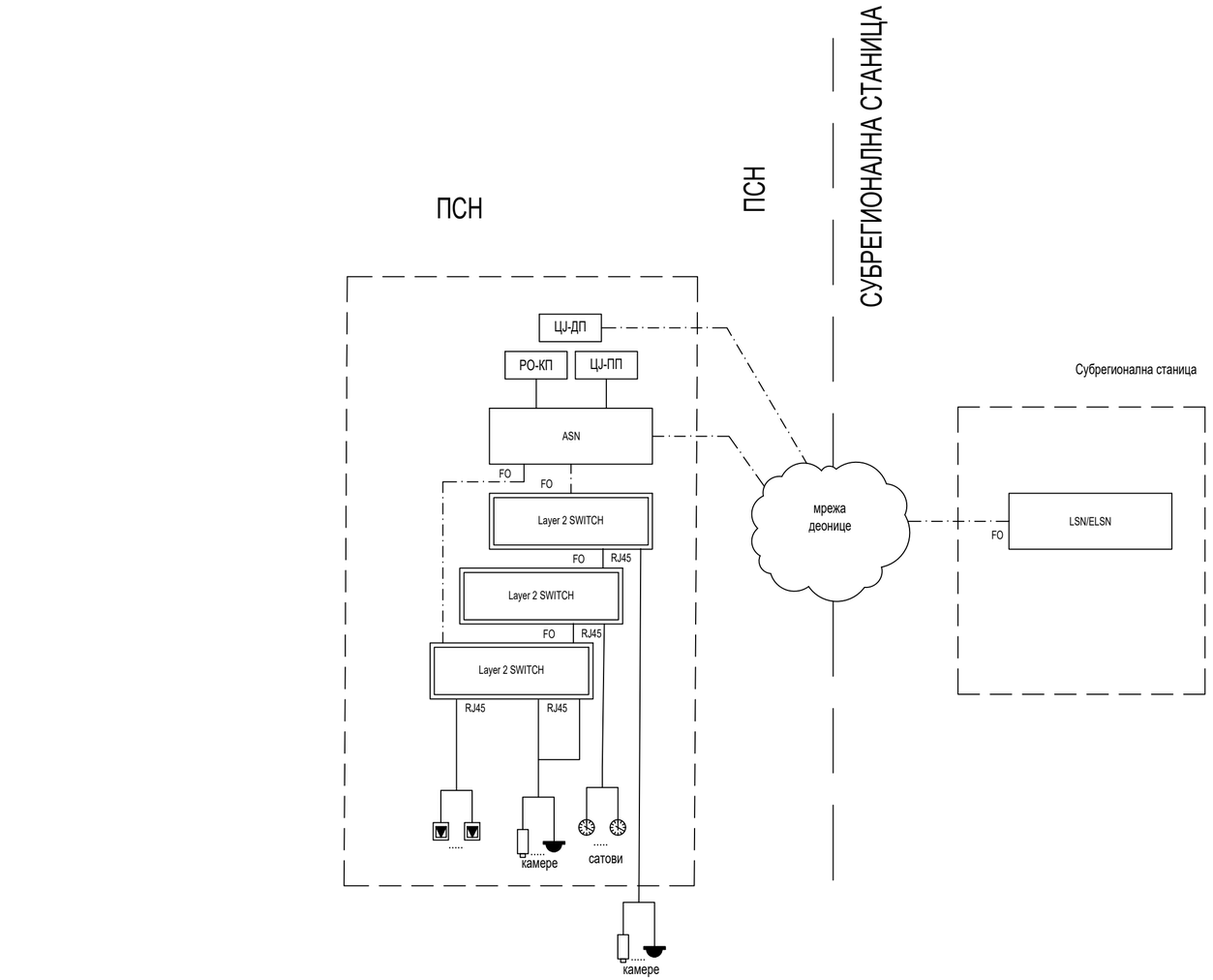
Назив цртежа / Drawing name:
ПСН - основа приземља и првог спрата - заједничке комуникационе мреже /

TSPN - base of ground and first floor- common communication network

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.14	Јули / July 2024.	1:100	TS.700.255-5/7.14-13



FO

S/FTP

системски каблови

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.14 Пројекат информационо-комуникационих система - локација електроенергетских постројења (ЕВП, ПС и ПСН)
Design of information-communication and detection systems - location of power facilities (ETS, TSP and TSPN)

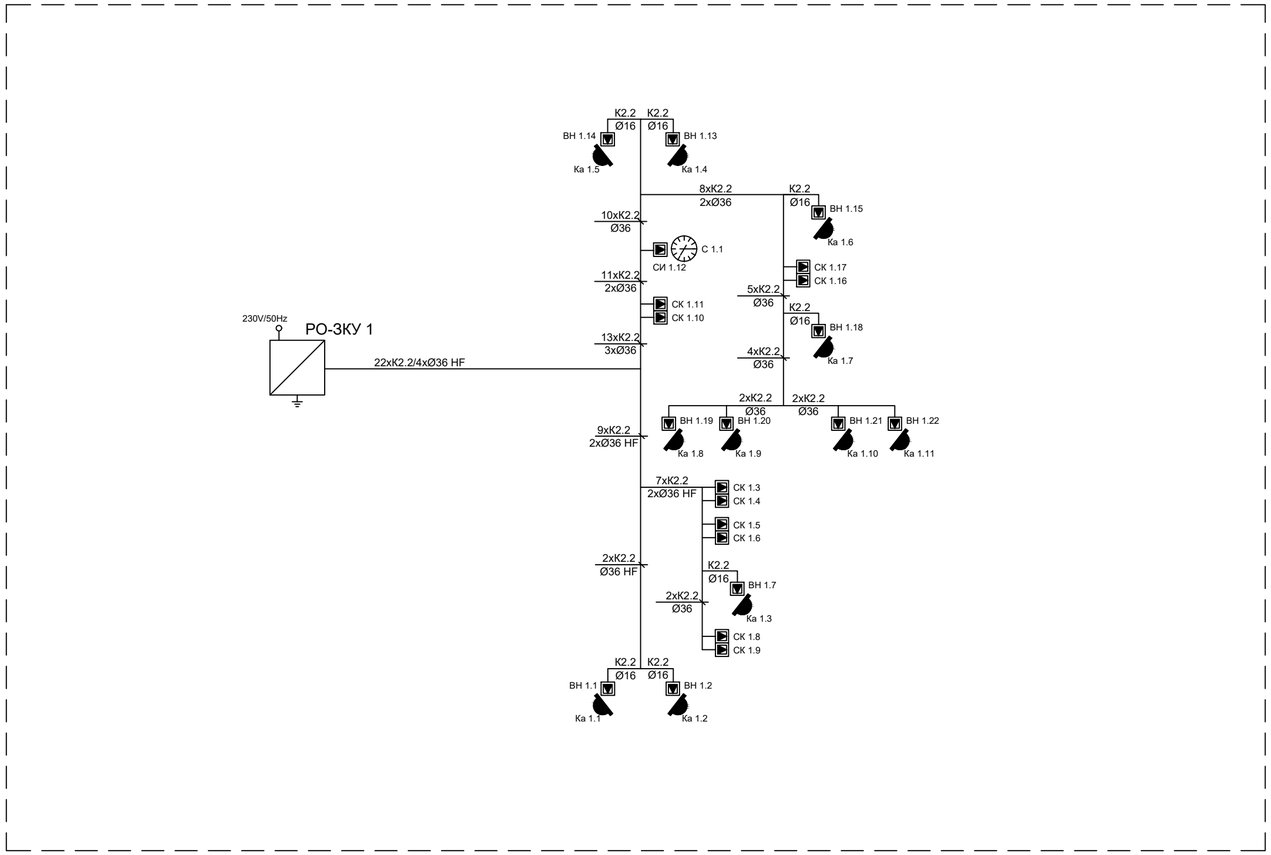
Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема мрежне опреме /

Network equipment block diagram

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.14-14



Зграда за СС и ТТ
Building for SS and TT

K1.1: оптички кабл са 8 ММ FO / optical cable with 8 MM FO
K1.4: оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO

K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.14 Пројекат информационо-комуникационих система - локација електроенергетских постројења (ЕВП, ПС и ПСН)
Design of information-communication and detection systems - location of power facilities (ETS, TSP and TSPN)

Назив цртежа / Drawing name:
Једнополна шема - заједничка комуникациона мрежа /
General diagram - common communication network

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.14-15

+2xSMFO patch - ЛОК /ОК3
+2xMMFO patch - свичеви / switches

PO-3KY 1							
47U	1U					1U	47U
46U	3U	APD32-6-24 AC Power Distribution Panel				3U	46U
45U							45U
44U							44U
43U	1U					1U	43U
42U	1U					1U	42U
41U	1U	ASN device type4				1U	41U
40U	1U	Cable tray				1U	40U
39U	1U					1U	39U
38U	1U					1U	38U
37U	1U	power unit 1	power unit 2	power unit 3		1U	37U
36U	1U					1U	36U
35U	1U	industrial switch 1	industrial switch 2	industrial switch 3		1U	35U
34U	1U					1U	34U
33U	1U	KELINE - Cat6A patch panel 1				1U	33U
32U	1U	Cable tray				1U	32U
31U	1U	KELINE - Cat6A patch panel 2				1U	31U
30U	1U	Cable tray				1U	30U
29U	1U	IAD 2				1U	29U
28U	1U	Cable tray				1U	28U
27U	1U	YOFC - Telephone Patch Panel				1U	27U
26U	1U	Cable tray				1U	26U
25U	1U					1U	25U
24U	1U					1U	24U
23U	1U					1U	23U
22U	1U					1U	22U
21U	1U					1U	21U
20U	1U					1U	20U
19U	1U					1U	19U
18U	1U					1U	18U
17U	1U					1U	17U
16U	1U					1U	16U
15U	1U					1U	15U
14U	1U					1U	14U
13U	1U					1U	13U
12U	1U					1U	12U
11U	1U					1U	11U
10U	1U					1U	10U
9U	1U					1U	9U
8U	1U					1U	8U
7U	1U					1U	7U
6U	1U					1U	6U
5U	1U					1U	5U
4U	1U					1U	4U
3U	1U					1U	3U
2U	1U					1U	2U
1U	1U					1U	1U

K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.2 TK 59 M 15x4x0,8mm
K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
K1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free
K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm
K8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.14 Пројекат информационо-комуникационих система - локација електроенергетских постројења (ЕВП, ПС и ПСН)
Design of information-communication and detection systems - location of power facilities (ETS, TSP and TSPN)

Назив цртежа / Drawing name:
Шема попуњавања ормана РО-3КУ 1 - ПСН /

Cabinet layout PO-3KY 1 - TSPN

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.14-16